

Technická univerzita v Liberci
Hospodářská fakulta

Studijní program: 6208 - Ekonomika a management
Studijní obor: Podniková ekonomika

Migrace magnetických platebních karet na čipové
The migration of magnetic credit cards to chip cards

Číslo práce: DP-PE-KPE 2007 72

Petr Wolf

Vedoucí práce: Ing. Klára Antlová, Ph.D. (KIN)

Konzultant: Ing. Pavel Denk (Česká spořitelna a.s.)

Počet stran: 82
Datum odevzdání: 10.5.2007

Počet příloh: 2

Prohlášení

Byl jsem seznámen s tím, že na mou diplomovou práci se plně vztahuje zákon č.121/2000 o právu autorském, zejména § 60 – školní dílo.

Beru na vědomí, že Technická univerzita v Liberci (TUL) nezasahuje do mých autorských práv užitím mé diplomové práce pro vnitřní potřebu TUL.

Užiji-li diplomovou práci nebo poskytnu-li licenci k jejímu využití, jsem si vědom povinnosti informovat o této skutečnosti TUL; v tomto případě má TUL právo ode mne požadovat úhradu nákladů, které vynaložila na vytvoření díla, až do jejich skutečné výše.

Diplomovou práci jsem vypracoval samostatně s použitím uvedené literatury a na základě konzultací s vedoucím diplomové práce a konzultantem.

Datum: 10. května 2007

Podpis:

Resumé

Celosvětový rozvoj informačních technologií působí do řady sektorů české ekonomiky. Má diplomová práce se zaměřila na sektor bankovníctví. Cílem mé diplomové práce bylo analyzovat příčiny a dopady migrace magnetických platebních karet na čipové v České spořitelně v letech 2004 až 2007. Diplomovou práci lze rozdělit do čtyř částí. První část se zabývá charakteristikou trhu platebních karet a pozicí České spořitelny na tomto trhu. Druhá část je zaměřena na nové řešení zahrnující změnu informačních systémů, obchodní politiky a marketingové strategie. Třetí část se soustřeďuje na projektové řízení projektu čipová karta. Čtvrtá část obsahuje mojí analýzu provedené implementace čipových karet do České spořitelny v několika úrovních hledisek. Zaměřil jsem se na hodnocení vlivů v oblasti marketingu a managementu. Dále jsem se zaměřil na hodnocení finančních přínosů implementace, dosažení cílů projektu a závěrem i na technické a technologické změny a trendy v oblasti bankovníctví.

Abstrakt

The global progress of information technologies influences a number of sector of the Czech economy. My diploma work concentrated on the banking sector. The goal of my thesis was to analyze the cause and impact of the migration of the magnetic credit card to the chip card in the Czech Savings bank during the years 2004 to 2007. The diploma work can be dividend into four parts. The first part deals with the characterictic of the credit cards market and the position of the Czech Savings bank in this market. The second part focuses on new solutions including the change of the information system, business policy and marketing strategies. The third part concentrates on the project management of the chip card project. The fourth part contains my analysis of the executed chip card implementation to Czech Savings bank in a number of perspective levels. I concentrated on the assessment of impacts in the marketing and management areas. Furthermore I appraised the financial assets of the implementation, achievement of project goals and finally I measured the technical and technological changes and the new trends in the banking area.

Klíčová slova

čipové karty

informační systémy

projektový management

inovace

bankovní sektor

Key Words

chip card

information systems

project management

innovation

bank sector

Obsah

Seznam zkratk.....	9
1 Úvod.....	10
2 Analýza trhu platebních karet	11
2.1 Pozice České spořitelny na trhu	11
2.2 Vývoj počtu platebních karet v České spořitelně	12
2.3 Tržní potenciál v České republice.....	15
2.4 Analýza slabých a silných stránek České spořitelny (SWOT)	16
2.5 Hlavní cíle obchodního plánu (business plan)	17
3 Nové řešení pomocí čipových karet.....	19
3.1 Důvody pro zavedení čipových karet.....	19
3.1.1 Mandatorní požadavek kartových asociací	19
3.1.2 Liability shift	20
3.1.3 Čip je bezpečnější.....	22
3.1.4 Image.....	24
3.1.5 Konkurence.....	24
3.2 Technické a obchodní řešení.....	25
3.2.1 Výroba čipových karet.....	25
3.2.2 Standard EMV.....	27
3.2.3 Šifrování čipových karet.....	29
3.2.4 EMV transakce.....	31
3.2.5 Skripty – nová dimenze pro obchod.....	33
3.2.6 Distribuce čipových karet	34
3.2.7 Kartové asociace přijímající čipové karty	35
4 Projektové řízení	38
4.1 Předprojektové činnosti	38
4.1.1 Studie příležitostí	38
4.1.2 Studie proveditelnosti.....	39
4.2 Organizace projektu	39
4.3 Hlavní cíle projektu.....	41
4.4 Cíle realizační fáze.....	42
4.5 Plánované hlavní přínosy	43
4.6 Rozpočet projektu	44
4.7 Rizika projektu.....	45
4.8 Realizace projektu.....	45

5	Závěrečná analýza po nasazení do provozu v České spořitelně a.s.	47
5.1	Marketingové změny a dopady	47
5.1.1	Mikroprostředí a makroprostředí	47
5.1.2	Marketingový mix	49
5.2	Analýza Managementu	57
5.2.1	Struktura managementu v České spořitelně	57
5.2.2	Management projektu	59
5.3	Finanční přínosy a dopady	64
5.3.1	Doba návratnosti	66
5.3.2	Vnitřní výnosové procento	67
5.3.3	Překročení plánovaných výdajů	69
5.4	Technické a technologické hledisko	70
5.4.1	Technika implementace	70
5.4.2	Technologické hledisko	72
5.4.3	Předpokládané budoucí trendy	73
5.5	Naplnění cílů projektu	75
5.5.1	Hlavní cíle	75
5.5.2	Cíle realizační části projektu	76
5.5.3	Kvantitativní a kvalitativní přínosy projektu	77
6	Závěr	79
	Literatura	81
	Seznam příloh	83

Seznam zkratek

3DES	symetrická šifrovací metoda s trojnásobnou délkou klíče oproti DES
AC	AustriaCard
ATM	bankomat
B2B	business to business
CAM	metoda ověření pravosti karty
ČS	Česká spořitelna a.s.
DDA	dynamická metoda ověření pravosti karty
DES	symetrická šifrovací metoda
EMV	technický standard pro čipové karty
FAT	funkční akceptační testy
HW	hardware
IT	informační technologie
POS	kartový platební terminál u obchodníka
PMO	project manager officers
RSA	asymetrická šifrovací metoda
SDA	statická metoda ověření pravosti karty
SWOT	analýza silných a slabých stránek
SW	software
TPII	software pro on-line kartové transakce
UAT	uživatelské akceptační testy

1 Úvod

Roku 1914 vznikla první platební karta. Rozmach platebních karet byl v západní Evropě a USA zaznamenán v 70. a 80. letech minulého století a stále trvá. V České republice došlo k zavedení a rozvoji platebních karet až po roce 1989. O to byl tento rozvoj v České republice dynamičtější. Česká republika je v současné době ovlivňována celou řadou celosvětových globálních vlivů, jenž se týkají i bankovní sféry. Celosvětové globální vlivy se v bankovníctví projevují, zejména díky vytváření stále větších nadnárodních bankovních celků působících v několika zemích najednou.

Na začátku psaní diplomové práce jsem si kladl za cíl, pokusit se v několika rovinách analyzovat dopady a přínosy jednoho z takovýchto vlivů působící na bankovní sféru. Jedním z významných vlivů je v posledních letech dynamický rozvoj informačních technologií. Bankovní sféra je však známa ve většině případů svým konzervativním přístupem k zavádění nových technologií do své bankovní praxe. Konservatismus je mnohdy způsoben značnými finančními náklady spojenými s implementací dané nové technologie. Díky možnosti pracovat delší dobu v oboru platebních karet v České spořitelně, se mi naskytla před čtyřmi lety příležitost detailněji se seznámit s implementací nové technologie do bankovního prostředí v podobě projektu čipová karta. Má diplomová práce by měla dát možnost čtenáři nahlédnout do problematiky platebních karet a seznámit ho s úskalími a vlivy při náročné implementaci čipových karet v prostředí České spořitelny.

Dále jsem si kladl za cíl v mé diplomové práci analyzovat projektové řízení, které je neodmyslitelnou součástí každé takové technologické změny v nadnárodní organizaci, jakou je v mém případě Česká spořitelna.

Rád bych v úvodu také poděkoval projektovému manažerovi a kolegům z obchodního, provozního a marketingového oddělení za pomoc při získávání podkladů pro tuto diplomovou práci.

2 Analýza trhu platebních karet

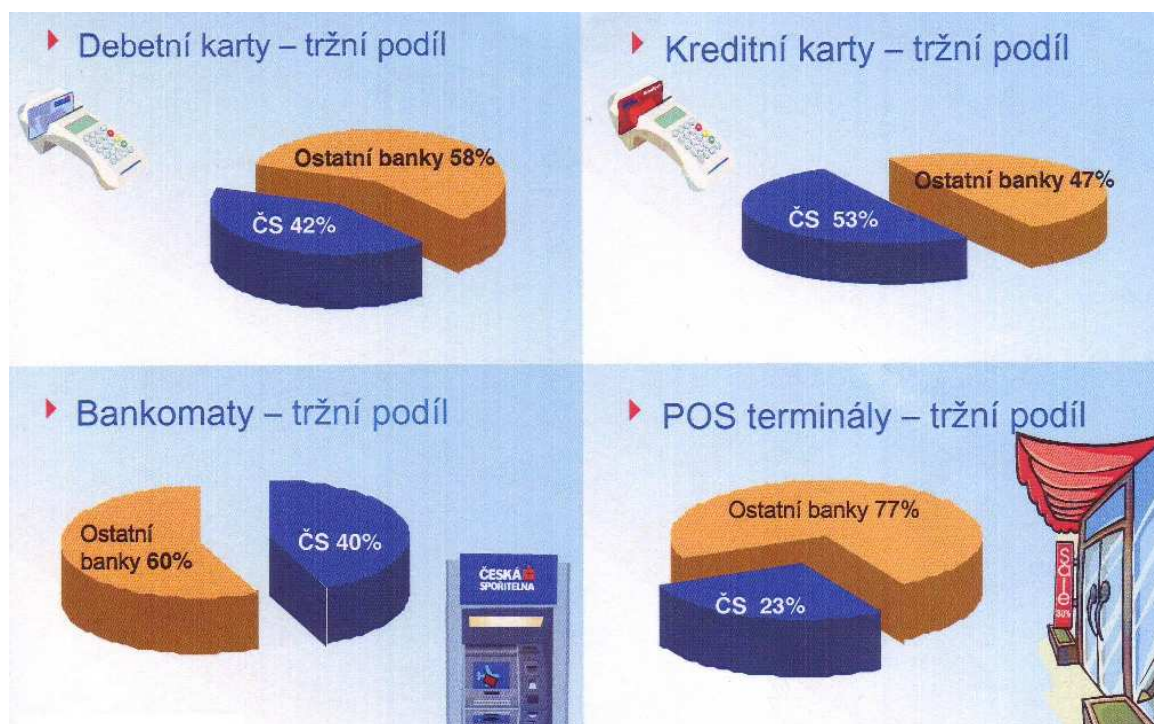
Před rozhodnutím o zahájení projektu čipová karta bylo nutné analyzovat situaci na trhu platebních karet v České republice. Česká spořitelna v červnu roku 2004 provedla analýzu trhu mimo jiné z důvodu získání podkladů pro rozhodnutí o nastartování dalších projektů, o kterých bylo nutné rozhodnout na úrovni liniových manažerů a členů představenstva. Jednalo se o projekty, jenž projekt čipová karta nepřímo ovlivňovaly např. projekt PowerCard. Tento projekt se zabýval implementací nového softwaru speciálně zaměřeného pro kreditní karty. Dalším projektem byl projekt E-commerce. Tento projekt implementoval do České spořitelny software umožňující obchodním partnerům bezpečně prodávat své produkty a služby přes jimi vytvořené webové stránky. Posledním projektem nepřímo ovlivňující projekt čipová karta byl projekt B2B. V rámci projektu čipová karta se implementovala funkčnost Cash-back, jenž umožňuje klientům výběr hotovosti u obchodníků disponujících POS terminály a svým způsobem se jednalo o projekt v projektu.

2.1 Pozice České spořitelny na trhu

První část analýzy obsahovala procentuální zastoupení čtyř základních segmentů trhu. Za prvé podíl debetních platebních karet České spořitelny na trhu v České republice. Pro zpřesnění bych rád uvedl, že debetní platební karty jsou karty, které neumožňují klientovi čerpat finanční částky do záporných hodnot jeho bankovního účtu. Naproti tomu kreditní karty toto klientovi umožňují dokonce v některých případech ho i za dlouhodobý kladný zůstatek na kreditním účtu sankcionují. Obecně kreditní karty umožňují klientovi bezúročnou půjčku po dobu grace period. (U ČS se jedná o 45 dnů). Dalšími segmenty jsou bankomaty tzv. ATM (Automatic Teler Machine) a POS terminály (platební terminály u obchodníků).

Výsledkem analýzy bylo zjištění, že Česká spořitelna dominuje na trhu kreditních karet (53%), trh debetních karet zabrala ze 42%, v počtu bankomatů se podílí 40% a POS terminálů má 23%. Výsledek analýzy také dokresluje obrázek č.1.

Obr. č.1 – Tržní podíl platebních karet ČS

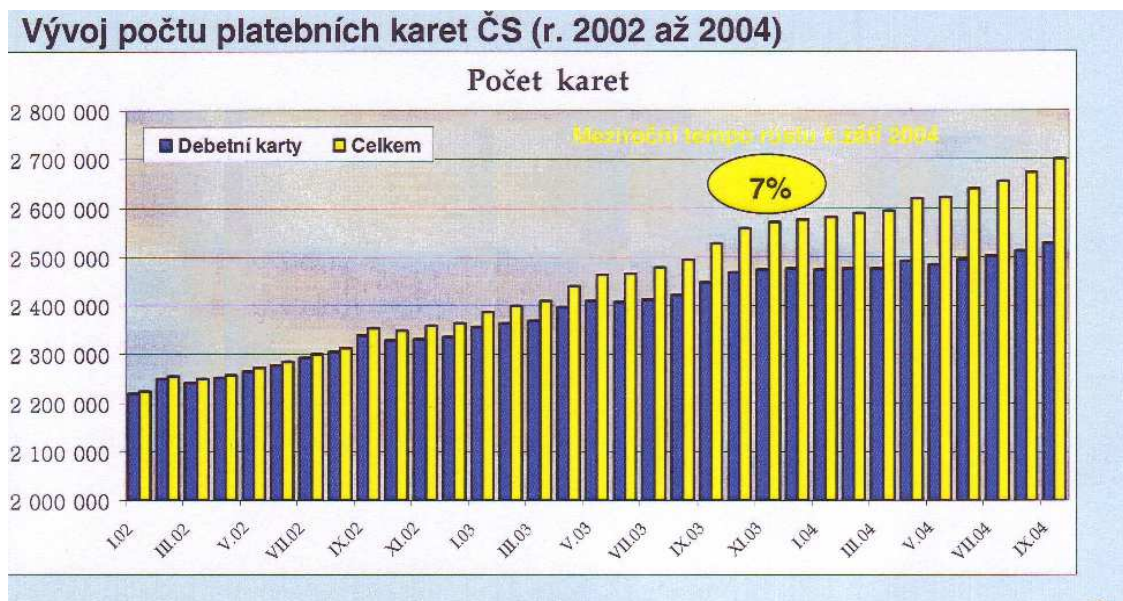


Zdroj: Česká spořitelna

2.2 Vývoj počtu platebních karet v České spořitelně

Z výsledné analýzy bylo možné též získat informace o vývoji počtu platebních karet. Shlédneme-li graf na obrázku č.2, je zde patrné meziroční tempo růstu platebních karet ve výši 7% v letech 2002 až 2004. Dále je možné si všimnout, že dynamičtější růst zažíval segment kreditních karet. Jednalo se dokonce o meziroční tempo růstu ve výši 17%. Proto si dovoluji ukázat i analýzu vývoje pouze počtu kreditních karet v České spořitelně s tehdejší predikcí vývoje do konce roku 2005. Viz graf na obrázku č.3.

Obr. č.2 – Vývoj počtu platebních karet ČS



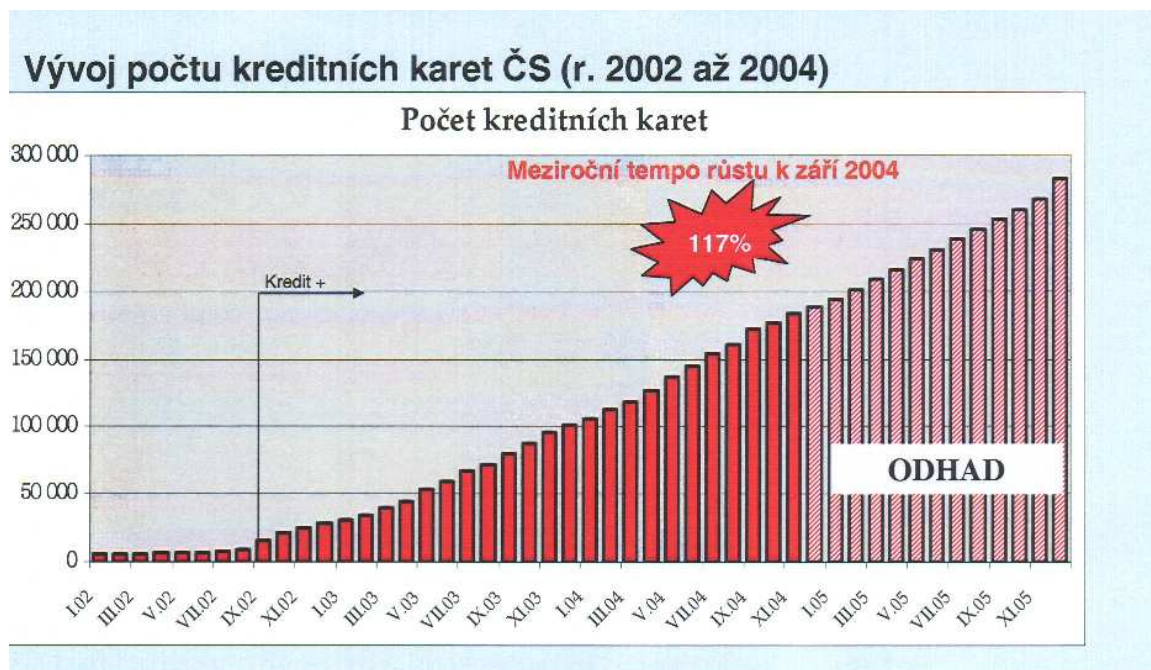
Zdroj: vlastní Data: Česká spořitelna

Z pohledu představenstva banky a vrcholových manažerů se segment kreditních karet jevil ziskově zajímavější z pohledu výnosu z jednoho klienta resp. jedné platební karty. Zisky pro banku se tradičně odvíjejí od tzv. Grace period. Jedná se o dobu, v případě České spořitelny je v délce 1 měsíce, po kterou může klient vybírat pomocí své kreditní karty do minusových částek na svém kreditním účtu, a pokud do konce této doby klient celý takto vypůjčený finanční obnos vrátí, nejsou mu po dobu Grace period účtovány žádné úroky z půjčky. Nejen Česká spořitelna ale banky obecně kalkulují s tím, že klienti, co jsi půjčují peníze pomocí kreditní karty, obvykle své peníze ve stanoveném termínu nevracejí, a tím jsou nuceni bankám hradit i vyšší úroky z kreditního úvěru, což přináší bankám nemalé zisky.

Z analýz trhu platebních karet prováděných kartovými asociacemi jakými jsou VISA a MasterCard, ze kterých také čerpala Česká spořitelna, jednoznačně vyplývalo, že převážně trh kreditních platebních karet ukrývá v sobě velmi ziskový potenciál. V době nízkých úrokových sazeb je a byl tento segment pro Českou spořitelnu velmi důležitý. Marketingové akce zaměřené na tento segment byly a jsou stále intenzivnější a také iniciovaly zahájení projektu na implementaci nové softwarového řešení pro kreditní karty v České spořitelně. Správnost tohoto

postoje potvrdila i následující analýza vývoje počtu kreditních karet na obrázku č.3.

Obr.č.3 – Vývoj počtu kreditních karet ČS

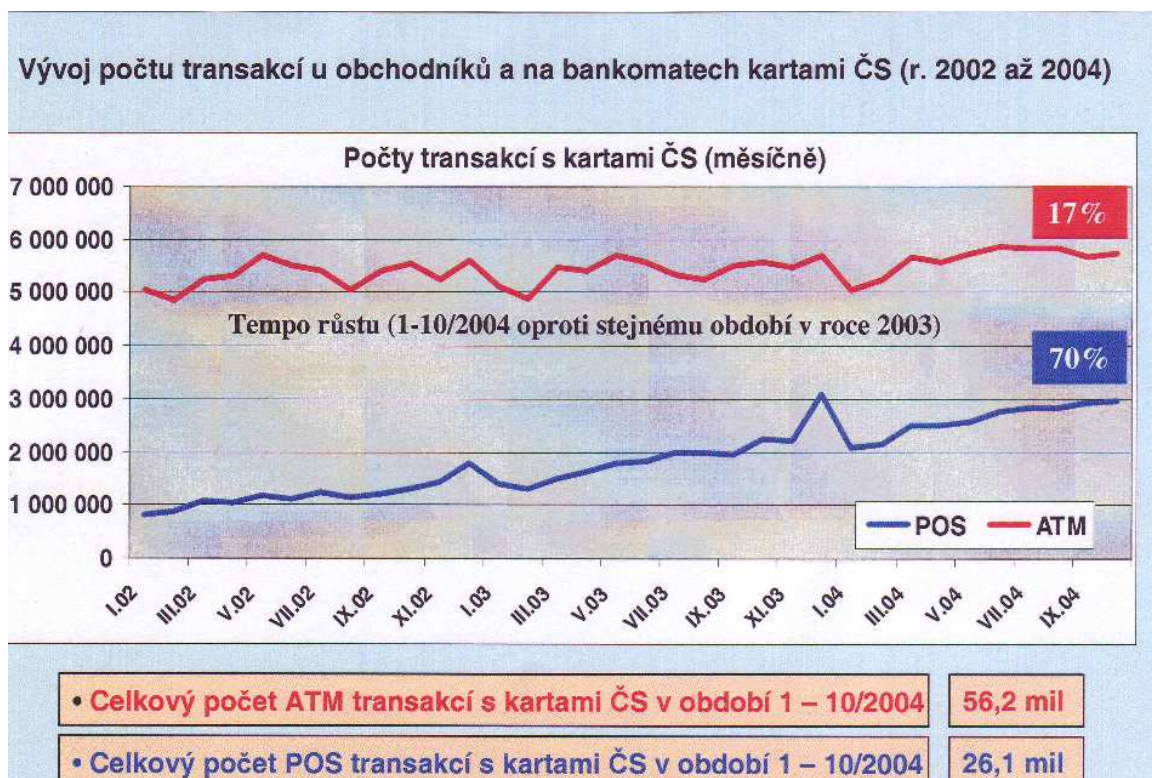


Zdroj: vlastní Data: Česká spořitelna

Důležitou součástí analýzy České spořitelny byla také analýza vývoje počtu transakcí prováděných u obchodníků na POS terminálech oproti počtu transakcí prováděných na bankomatech. O tomto vývoji více napoví následující graf na obrázku č. 4. Z grafu je zřetelné, že počet lidí, kteří se nebáli platit kartami u obchodníků je razantně stoupající, avšak při pohledu na absolutní čísla je celkový počet transakcí na POS terminálech poloviční. Poplatková politika České spořitelny zvýhodňuje pro klienty placení přímo u obchodníka. Pokud si klient nejprve vybere hotovost v bankomatu, automaticky z této částky musí bance zaplatit poplatek za výběr hotovosti. Jestliže klient přímo platí za zboží či služby u obchodníka na POS terminálu, poplatek za transakci platí obchodník a klient není v tomto případě zpoplatněn. Obchodník si většinou výši poplatku za transakci započte do ceny výrobku či služby. Politika České spořitelny pomáhá obchodníkům získávat transakce na POS terminály, a tím dosahovat potřebného

limitu transakcí potřebných pro získání či udržení si POS terminálu ve svém obchodě. Trend zvyšujícího se počtu klientů platících přímo u obchodníků, je patrný i v těchto letech.

Obr. č.4 – Vývoj počtu transakcí u obchodníků a ATM kartami ČS



Zdroj: vlastní Data: Česká spořitelna

2.3 Tržní potenciál v České republice

Analýza České spořitelny zahrnovala i údaje o tržním potenciálu platebních karet v České republice. Na získání relevantních dat spolupracovala s poskytnutými údaji z kartových asociací VISA a MasterCard, které mají tradičně velmi dobrou dostupnost dat o transakcích prováděných bankami po celém světě. Data se opírala o poslední získaná data vztažená k červenci roku 2004.

Ze statistických dat je zřejmé, že tržní potenciál České spořitelny ještě není plně vyčerpán a tedy možné počítat s růstem počtu platebních karet v jednotlivých

segmentech. Zvláště segment kreditních platebních karet čeká razantní růst. Viz tabulka č.1.

Tab. č. 1 – Tržní potenciál v ČR - issuing

Tržní potenciál v České republice - Issuing	2002	2003	Odhad 2004	Odhad 2005	Odhad 2006	Odhad 2007
Celkový počet platebních karet	5,29 mil.	6,04 mil.	6,765 mil.	7,476 mil.	8,229 mil.	8,963 mil.
Počet osob starších 15 let	8,596 mil.	8,616 mil.	8,634 mil.	8,663 mil.	8,691 mil.	8,712 mil.
Debetní karty	5,19 mil.	5,83 mil.	6,37 mil.	6,811 mil.	7,288 mil.	7,76 mil.
Počet debetních karet na 1. osobu	0,603	0,676	0,738	0,786	0,838	0,89
Bankovních kreditních karet	0,099 mil.	0,206 mil.	0,392 mil.	0,852 mil.	0,906 mil.	1,152 mil.
Počet kreditních karet na 1. osobu	0,012	0,024	0,09	0,10	0,11	0,13
Nebankovní úvěrové karty	1,075 mio	1,225 mio	1,605 mio	<i>Plán splátkových společností nelze stanovit.</i>		
Počet nebankovních úvěrových karet na 1. osobu	0,203	0,142	0,189			

Zdroj: vlastní Data: Česká spořitelna

Odhady růstu počtu platebních karet se opírají i o zkušenosti majoritního vlastníka České spořitelny Erste bank v jiných zemích, kde působí její pobočky. Erste bank jako nejsilnější střeoevropská banka proto stanovila své odhady v budoucích letech na pozitivním růstu.

2.4 Analýza slabých a silných stránek České spořitelny (SWOT)

Z předchozí analýzy a interních charakteristik České spořitelny byla vypracována marketingovým oddělením analýza slabých a silných stránek České spořitelny na trhu platebních karet v České republice. Zjištěné závěry jsem zpracoval do přehledné tabulky č.2.

Z analýzy silných a slabých stránek vyplývalo, že jednou z velkých slabin České spořitelny byla dosavadní absence čipových karet. Čipové karty již úspěšně využívaly konkurenční banky jako Komerční banka, ČSOB a HVB bank. Kromě vydávání a akceptování čipových karet byla velkou hrozbou pro marketingové oddělení potenciál čipu ve formě nových věrnostních programů pro klienty. Nezanedbatelným prvkem byla i hrozba agresivních konkurenčních promotion akcí postavených na nové čipové technologii.

Tab. č. 2 – SWOT ČS

SWOT	
Silné stránky (Strengths) <ul style="list-style-type: none"> - vůdce trhu, tvůrce trhu - konkurenčněschopné portfolio karet - největší portfolio klientů + uspokojivá segmentace - rozsáhlá databáze klientů pro výrobu karet - první věrnostní program na karty - konkurenčněschopné kartové služby - uspokojivé marketingové a promotion aktivity - nižší poplatky - příznivé poplatky za výběr z bankomatu v cizině ve skupině Erste bank - největší síť bankomatů 	Příležitosti (Opportunities) <ul style="list-style-type: none"> - rostoucí trh plateních karet - nenasycený trh kreditních karet - využití rozsáhlého věrnostního programu - speciální nabídky pro obchodní segment - nové služby pro karty - nové karty pro nové segmenty - moderní a atraktivní design karet
Slabé stránky (Weaknesses) <ul style="list-style-type: none"> - žádné čipové karty - absence flexibilního změnového systému - nízké využívání mezinárodních karet - vydávání obchodních karet v malém rozsahu - žádný věrnostní program pro obchodníky 	Hrozby (Threats) <ul style="list-style-type: none"> - růst podílu konkurence - existence čipových karet u konkurence - očekávané věrnostní programy u konkurence - konkurenční promotion aktivity

Zdroj: vlastní Data: Česká spořitelna

2.5 Hlavní cíle obchodního plánu (business plan)

Na základě zjištění pozice České spořitelny, vývoje v odvětví, tržního potenciálu kartového businessu v České republice a analýzy slabých a silných stránek České spořitelny mohlo marketingové oddělení spolu s obchodním oddělením předložit představenstvu návrh hlavních cílů pro obchodní a marketingovou strategii v následujících letech 2005 až 2007.

Strategie České spořitelny v platebních kartách

Issuing (vydávání karet)

1. Implementace čipové technologie
 - Projekt číslo 1 v kartové oblasti pro rok 2005
2. Rozvoj kreditních karet
 - Leader na trhu (více než 50%ní podíl)

- Cílem je tento náskok udržet a nadále ho zvyšovat
- 3. Podpora používání platebních karet
 - Bonus program
 - Slevové programy Partner a Student+
- 4. Nové typy platebních karet
 - Karta MasterCard Business debetní
 - Předplacené karty
- 5. E-commerce pro držitele platebních karet
 - V jednání

Acquiring (přijímání karet)

1. Implementace čipové technologie
 - Projekt číslo 1 v kartové oblasti pro rok 2005
2. Udržet prvních TOP 100 obchodníků
3. Nový segment pro acquiring
 - E-commerce
 - přijímání obchodních karet (B2B segment)
4. Nové služby pro klienty
 - Cash Back servis
5. Nové služby pro obchodníky
 - Statistická data (zajištění marketingových dat pro obchodníky, např. M/Ž, průměrný věk, atd.)
 - Věrnostní programy pro obchodníky

ATM (Bankomaty)

1. Implementace čipové technologie
2. Nové služby – možnost změny PIN v souvislosti se zavedením čipové technologie

3 Nové řešení pomocí čipových karet

Před definitivním rozhodnutím představenstva České spořitelny o projektu čipová karta se velmi zvažovaly důvody pro zavedení čipové technologie do banky. Především se chtělo předejít případným finančním ztrátám z velmi finančně a technologicky náročného projektu. Česká spořitelna již před lety snažila stát se jedničkou na bankovním trhu v oblasti čipové technologie a to projektem „Město Zlín, město čipu“. Zde se projevila plnou vahou technologická nepřipravenost a nesolidnost dodavatele nové technologie elektronická peněženka. Česká spořitelna nakonec musela ze dne na den tento projekt zastavit a s okamžitou platností ukončit smlouvu s britským dodavatelem a zahájit mezinárodní soudní řízení o úhradě ztrát. Ztráta z nedokončení projektu se vyšplhala k půl miliardové hranici. Do dnešního dne se právní oddělení České spořitelny touto kauzou zabývá.

3.1 Důvody pro zavedení čipových karet

Důvody pro zavedení čipové technologie nakonec přesvědčily představenstvo dát definitivně zelenou projektu čipová karta. Nejdůležitějším důvodem pro zavedení nové technologie byla skutečnost, že zavedení čipové technologie je nařízeným požadavkem kartových asociací.

3.1.1 Mandatorní požadavek kartových asociací

Zvedení čipových karet bylo stanoveno kartovými asociacemi jako povinné. Pro včasnější zavedení kartové asociace vyplácely jednorázové částky tzv. incentives. Česká spořitelna získala tzv. incentives od kartové asociace VISA ve výši 15,5 milionu korun na migraci bankomatů, tj. aby bankomaty České spořitelny byly schopné přijímat platební karty s čipem. Další pobídkou ze strany VISA byla skutečnost, že za přijímání čipových karet jiných bank v bankomatech a POS terminálech České spořitelny, bude České spořitelně vypláceno vyšší částka tzv.

interchange fee a to ve výši 1 eura za transakci. Interchange fee je poplatek od asociace za uskutečnění transakce cizí kartou. V případě dosavadních magnetických karet je poplatek ve výši 0,75 eura za transakci. Navíc v případě, že acquirer nemá v bankomatu zabudovanou čipovou technologii, musí platit kartové asociaci VISA 0,25 eura za transakci. Kartová asociace MasterCard se k problému s přechodem postavila následovně. Bankám žádné jednorázové platby za zavedení čipové technologie nenabízela. Tedy žádných incentives se banky nedočkaly. Zato při transakcích uskutečněných na bankomatech České spořitelny čipovou kartou cizích bank je rozdíl daleko výraznější než v případě kartové asociace VISA. Za transakci provedenou čipovou kartou platí MasterCard 1,3 eura plus 0,2 procenta z objemu transakce. V případě bankomatu bez čipové technologie se jedná o platbu 0,45 eura plus 0,2 procenta za transakci.

3.1.2 Liability shift

Definice termínu liability shift je následující. Odpovědnost za transakce, při kterých je použita padělaná karta nese ta strana, která nemá čipovou technologii. Jedná se o transakce za přítomnosti platební karty. Liability shift platí od 1.1.2005 a neplatí pro USA.

Tab. č. 3 – Liability shift

Odpovědný Issuer/Acquirer		Terminál	
		<i>Magstripe</i>	<i>Chip</i>
Karta	<i>Magstripe</i>	Nelze určit	Issuer
	<i>Chip</i>	Acquirer	Nelze určit

Zdroj: vlastní Data: Česká spořitelna

Pokud definici doplníme o termín Chip&PIN tj. o čipovou kartu, která je zabezpečena PINem, zní definice takto. Odpovědnost za transakce, při kterých je použita padělaná nebo ztracená karta (včetně tzv. „never received fraud“ – karta ztracená při distribuci) nese ta strana, která nemá čipovou technologii na bázi

Chip&PIN. Platí pro transakce za přítomnosti platební karty od 1.1.2005 a neplatí pro USA.

Tab. č. 4 – Liability shift – Chip & PIN

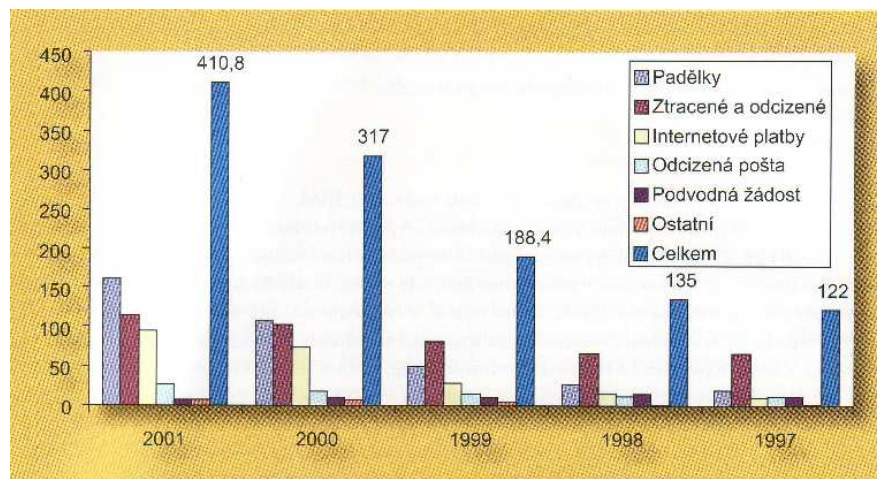
Odpovědný Issuer/Acquirer		Terminál		
		<i>Magstripe</i>	<i>Chip</i>	<i>Chip&PIN</i>
Karta	<i>Magstripe</i>	Nelze určit	Issuer	Issuer
	<i>Chip</i>	Acquirer	Nelze určit	Issuer
	<i>Chip&PIN</i>	Acquirer	Acquirer	Nelze určit

Zdroj: vlastní Data: Česká spořitelna

Česká spořitelna musela při rozhodování o zavedení čipové technologie vzít v úvahu skutečnost, nezavedení čipových karet by znamenalo v budoucnu zvýšenou finanční zátěž za platby padělanými či ztracenými kartami. Například ve Velké Británii ztráty z podvodů platebními kartami ke konci 90.let dosahovaly takové výše, že nezavedení čipové technologie by znamenalo uzavření kartového businessu. Britské banky byly k tomuto kroku donuceny růstem padělků karet. Levná zařízení pro kopírování magnetických proužků a následná výroba padělků karet byla noční můrou tohoto odvětví podnikání. Pro ilustraci zde uvádím graf růstu ztrát z podvodů platebními kartami ve Velké Británii zobrazeném na obrázku. č. 5. Způsoby padělání platebních karet se prováděly většinou ve dvou fázích. V první fázi útočníci namontovali na bankomat v části, kde vkládají karty zařízení, které dokázalo přečíst všechny údaje na magnetickém proužku. Potom bylo zapotřebí ještě získat PINy ke kartám. Existovaly a v současnosti existují dva způsoby. Za prvé je možno namontovat minikameru směřující na klávesnici, kde se zadává PIN nebo je klávesnice dokonce pokryta speciální folií, která detekuje souřadnice vymačkávaného PINu klienta. Klienti se provedené změny ve většině případů ani nevšimli. Jak již bylo řečeno, ceny zařízení na výrobu nových platebních karet se postupem času zlevňovaly a pro mnohé organizované skupiny nebyl problém tuto technologii za rozumné náklady získat. Útočníci po získání

údajů všech částí magnetického proužku, mohli na zakoupených zařízeních na výrobu karet lehce vyrobit duplikáty karet klientů a začít s těmito kartami vybírat hotovost z bankomatů nebo přímo platit u obchodníků na POS terminálech.

Obr. č. 5 – Graf růstu ztrát z podvodů platebními kartami ve Velké Británii



Zdroj: [KA_12] ,strana 233

3.1.3 Čip je bezpečnější

Čip znamená změnu v technologii placení. Data uložená na čipu jsou zabezpečena, přístup k nim je kontrolován. Bez znalosti přístupových kódů je není možné přečíst. Čip obsahuje stejné komponenty téměř jako počítač. Čipová karta umí provádět rozhodnutí jako jsou offline transakce a offline PIN, přičemž se karta aktivně rozhoduje a nespolehá se na terminál a floor limity jako magnetická karta. V konfiguraci Chip&PIN, který používá Česká spořitelna, znamená PIN silnější prvek ověření než je pouhý podpis držitele. Pro rozhodnutí zda kartu vlastní oprávněný držitel, není potřeba spojení s Issuerem ,což v konečném důsledku znamená snížení autorizačních nákladů.

V průběhu transakce na POS terminálu dojde k vynucení čipu. Na magnetickém proužku čipové karty se nachází servisní kód, ze kterého terminál pozná, že karta je čipová. Pokud potom tedy obsluha protáhne kartu v magnetickém zařízení a terminál zároveň podporuje čip, zobrazí se hláška

„Vložte kartu do čipového terminálu.“ Může ovšem nastat případ, že se vyskytnou technické problémy a na čipovém terminálu není možné zaplatit přes čip. Jedná se o takzvaný Fallback. V tomto případě je tedy možné u hybridní karty použít magnetický proužek. Fallback je možný u karet České spořitelny pouze v cizině. Do budoucna se jedná o jeho zrušení. Tuzemské banky se dohodly, že fallback není na domácí čipové karty v České republice povolen. Pokud však v cizině dojde k fallbacku je vždy nastaven nulový floor limit a autorizace je vždy online. V autorizačních zprávách je vždy identifikátor. Tento identifikátor pokaždé upozorní autorizační program TP11 a ten transakci v případě domácí čipové karty zamítne. Tímto je dosaženo v České spořitelně jedné z nejvyšších bezpečností co se týče transakcí pomocí čipových karet.

Obr. č. 6 – Průběh čipové transakce na POS terminálu



1. Platební terminál načte data z čipu
2. Čipová karta zůstává v průběhu transakce zasunuta !!!
3. Pokud terminál požaduje, držitel **odsouhlasí celkovou částku** na PINPADu tlačítkem „OK“
4. Pokud terminál požaduje **zadání PIN** (podpis), držitel je povinen tento údaj na PINPADu zadat a stvrdit tlačítkem „OK“ (podepsat stvrzenku)
5. Platební terminál vytiskne prodejní doklad

Zdroj: Česká spořitelna

Pro doplnění předchozího textu bych ještě rád vysvětlil použitý termín floor limit. Floor limit představuje finanční částku, kterou je možné vybrat na POS terminálu u obchodníka, aniž by muselo dojít k autorizaci prováděné transakce v on-line režimu.

3.1.4 Image

Česká spořitelna měla po roce 1989 image bývalé socialistické státní banky, která je technologicky spíše pozadu, zato však Česká spořitelna má velké množství poboček. Česká spořitelna byla vnímána jako stabilní banka vytvářející jistotu, že klienti o své úspory nepřijdou. Špatnou částí tehdejší image banky byla špatná úroveň služeb oproti tehdy vznikající konkurenci. Po převzetí banky Erste bank došlo postupně ke změně vnímání České spořitelny jako banky s nedostatečnými službami. Erste bank podporovala rozšíření nových bankomatů a rozšíření sítě POS terminálů. Česká spořitelna se stala na trhu platebních karet v České republice dominantní bankou na trhu nabízející zákazníkům největší síť bankomatů a POS terminálů. Česká spořitelna začala být vnímána jako banka s nejvýhodnějšími kartovými službami pro klienty. Klienti díky rozsáhlé síti ATM a POS terminálů platí nižší poplatky za výběry hotovosti než klienti konkurenčních bank. Jeden z důvodů pro zavedení čipové technologie je razantní zapůsobení na image České spořitelny v očích klientů a snaha o vnímání České spořitelny jako banky, jenž nabízí klientům moderní platební karty, které jsou v úrovni použité technologie minimálně v srovnatelné výši jako konkurence na trhu platebních karet. Marketingový průzkum prováděný pro Českou spořitelnu potvrdil názor pracovníků marketingového oddělení, že zákazníci v České republice vnímají novou technologii. Nová technologie má vliv při nákupním rozhodování klientů na bankovním trhu. V budoucnu předpokládám, že bude vliv použitých nových technologií na celkový image jednotlivých bank stále výraznější než tomu bylo doposud.

3.1.5 Konkurence

Úroveň konkurence v České republice byla jedním z podstatných důvodů pro zavedení čipových karet v České spořitelně. Konkurence v oblasti čipových karet je již několik let v předstihu před Českou spořitelnou. První bankou v České republice, která začala nabízet klientům čipovou platební kartu byla Komerční banka. Nedlouho poté začaly čipové karty vydávat i Česká obchodní banka a naposled i HVB bank. Česká spořitelna mohla být první bankou v České republice,

jenž začne nabízet karty s čipovou technologií, ale pilotní projekt Město Zlín – město čipu neskončil úspěšně. Česká spořitelna však prozíratelně vyčkávala, kam se velmi dynamický vývoj čipové technologie bude ubírat. Proto čipové karty, jenž nabízí v současné době Česká spořitelna obsahují technologii, jenž je v současné době nejrozšířenější na světě a zaručuje tudíž maximální možnou kompatibilitu v budoucnu pro nová obchodní a marketingová řešení.

3.2 Technické a obchodní řešení

V této části bych rád popsal výhody nového řešení v kontrastu s řešením starým. Samostatnou kapitolu zabývající se pouze rysy a parametry starého řešení jsem raději pro přehlednost začlenil do této kapitoly.

3.2.1 Výroba čipových karet

Platební karty s magnetickým proužkem vyrábí Česká spořitelna ve svých prostorech v budově na Kubánském náměstí v Praze 10. O výrobě čipových karet bylo představenstvem České spořitelny potažmo představenstvem Erste Group rozhodnuto, že pro celou skupinu bank v portfoliu rakouské banky Erste tj. včetně České spořitelny bude výroba prováděna v rakouské společnosti Austria Card, ve které je majoritním vlastníkem právě Erste bank. Jedná se zde o snahu realizovat tzv. grupová řešení, která pomohou vytvořit synergický efekt v kvalitě a objemu nabízených služeb klientům plus jako bonus se předpokládá, že dojde k radikálnímu snížení nákladů a tím ke zvýšení ziskové marže nabízených produktů a služeb.

Výroba čipových karet začíná ve vývojových laboratořích, kde se vytváří design čipu (tzv. maska). Čipy samotné vyrábí několik výrobců, jako např. Philips, STE nebo Hitachi. Základním materiálem pro výrobu čipů jsou křemíkové krystaly o téměř 100% čistotě. Válce tohoto křemíku jsou rozřezány na plátky o síle okolo

0,5 mm a průměru asi 18 cm. Technologií fotografie je v křemíku vytvořena struktura budoucího čipu.

Každý plátek křemíku obsahuje několik tisíc čipů, které jsou diamantovým nožem rozřezány na jednotlivé části, tzv. dye. Potom jsou všechny čipy testovány a bezchybné výrobky přecházejí do další výrobní fáze. „Dye“ jsou technologií TAB umístěny na tištěný obvod a spojeny tenkými zlatými drátky se 6 nebo 8 kontakty modulu. Potom je čip opatřen ochranným lakem, který ho chrání proti znečištění a korozi, a je do něj nahrán základní software – tzn. firmware. Tím je dokončena výroba tzv. mikromodulu.

Následujícím krokem je umístění mikromodulu do plastové karty, kde je pro něj vyfrézována prohlubeň, a jeho připevnění lepidlem. Potom je čip předpersonalizován programem určeným pro daný typ karty. V České spořitelně se využívá program VSDC (VISA Debit Credit) verze VIS 1.4.0 pro karty VISA a program MChip Lite 4.0 pro karty MasterCard. Před předáním zákazníkovi procházejí čipy řadou testování, které mají za úkol vyřadit zmetky a zajistit dodání kvalitních produktů. Někdy zákazníci objednávají mikromoduly v pásech, což není případ České spořitelny. Během uskladnění čipů v trezorech výrobce a jejich dopravy k zákazníkovi jsou čipy uzamčeny tajným transportním klíčem, takže v případě jejich odcizení nemohou být zneužity.

Před personalizací karty je čip odemčen pomocí tajného transportního klíče, který bance dodal výrobce. Dalším krokem je záznam údajů (příp. aplikací) do čipu a u bankovních karet také nahrání údajů na magnetický proužek a vytištění nebo vyražení základních identifikačních údajů na plast karty (číslo a platnost karty, jméno klienta, CVV). Údaje zaznamenané do čipu a na magnetický proužek jsou na konci ještě jednou zkontrolovány a poté je karta předána bance.

CVV představuje takzvané Control Verification Value, jenž představuje soubor vygenerovaných číselných hodnot. Tyto hodnoty jsou neměnné a slouží k ověřování pravosti platební karty.

3.2.2 Standard EMV

Čipové karty přinášejí nepřehlédnutelné výhody a bylo třeba se na mezinárodní úrovni dohodnout na standardu, který budou banky používat. Nejprve VISA, Europay a MasterCard založily v roce 1994 společnou pracovní skupinu pro vytvoření norem pro čipové bankovní platební karty nazvanou EMV Group. Tato skupina vydala v roce 1996 první specifikaci zahrnující jednotlivé technické a provozní oblasti čipových karet. Postupně se k nim přidaly i American Express, Dinners Club a JCB. Poslední verzi standardu EMV 4.0 vydala specializovaná organizace EMVCo v lednu 2001 a zohledňuje již i m-commerce.

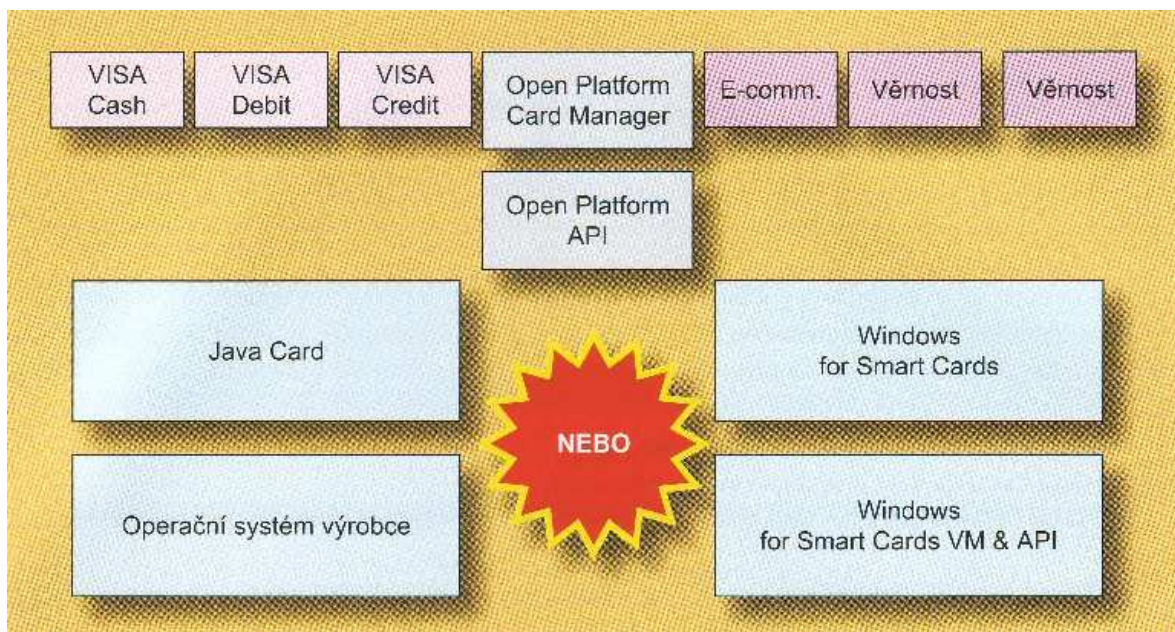
EMV specifikuje požadavky na interoperabilitu mezi více aplikacemi čipu a interoperabilitu mezi čipem a terminálem. Tato interoperabilita je základem pro globální rozšíření čipových karet. Standard EMV má celkem 3 úrovně:

1. úroveň – elektromechanické charakteristiky, interface a přenosový protokol
2. úroveň – výběr aplikace čipu (definují jednotlivé systémy) – brand
3. úroveň – specifikace pro implementaci v jednotlivých bankách nebo zemích

Standards EMV 96 jsou sice uznávány jako celosvětový základ pro čipové aplikace na bankovních kartách, ale samy o sobě nejsou dostačující. Jednotlivé platební systémy (VISA, MasterCard ad.) pak na základě EMV definují podmínky pro své vlastní produkty. Produktovou specifikaci vydaly asociace v roce 1999. Standards MasterCard M/Chip a Open Platform VISA definují podmínky, které je třeba splnit, aby čipová karta i koncové zařízení (bankomat, platební terminál apod.) mohly pracovat s jednotlivými produkty VISA a MasterCard.

Banky mohou snadno zavést čipové karty pro debetní nebo kreditní karty (cena okolo 2,5 EUR). Některé z nich dávají přednost multifunkčním nebo multiaplikačním kartám, zejména ze střednědobé budoucnosti. Jejich cena se však pohybuje od 5 USD výše.

Obr. č. 7 – Architektura VISA Open platform



Zdroj: [KA_12] ,strana 263

Standardy asociací plošně definují:

- dynamický záznam a mazání aplikací
- bezpečné komunikační kanály mezi vydavatelem karty a kartou s jednotlivými aplikacemi
- globální PIN, který může být bezpečně sdílen všemi aplikacemi

Standard EMV definuje dvě metody ověření pravosti karty (CAM – Card Authentication Method): statistickou SDA (Static Data Authentication) a dynamickou DDA (Dynamic Data Authentication). U metody SDA terminál nebo bankomat ověří pravost karty kontrolou digitálního podpisu, který byl jednorázově vytvořen při personalizaci karty a bezpečně uložen do její paměti. U metody DDA musí být karta vybavena kryptoprocесorem, protože digitální podpis počítá při každém použití karty s použitím asymetrického algoritmu a privátního klíče. Bankomaty a platební terminály ověří pravost digitálních podpisů pomocí tzv. veřejného klíče. Česká spořitelna používá u svých čipových karet metodu SDA.

3.2.3 Šifrování čipových karet

Pro zajištění bezpečnosti výměny informací mezi kartovými asociacemi a Českou spořitelnou používají dvě šifrovací metody. Jedná se o synchronní metodu šifrování 3DES a asynchronní metodu šifrování RSA. RSA metoda byla přijata speciálně v souvislosti zavedením čipových karet.

DES

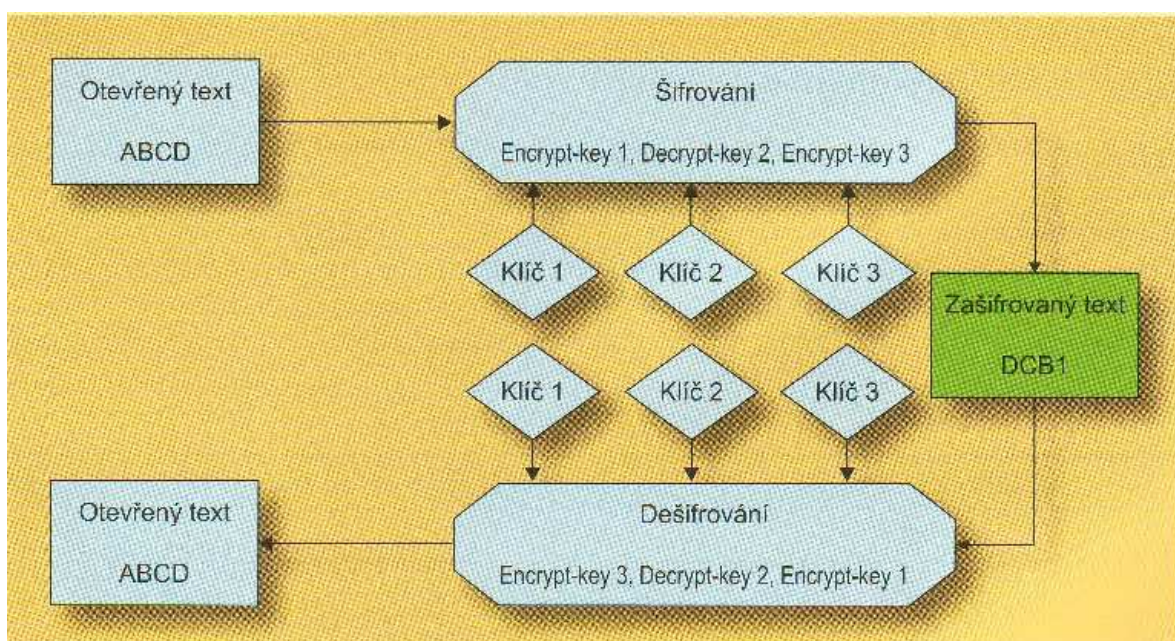
DES neboli Data Encryption Standard je synchronní metoda šifrování, kterou vytvořila společnost IBM. Šifrování se provádí pomocí programu, k němuž je zavedena hardwarová ochrana tzv. Black box. Ten slouží k ochraně programu a šifrovacích klíčů před nepovolanými osobami. V případě pokusu o jejich získání nebo v nestandardních situacích například manipulace s boxem, dojde ke smazání všech bezpečnostně citlivých údajů. Standardní DES má 2^{55} kombinací. Standard DES u platebních karet zavedla jako první VISA v roce 1980 a velmi rychle ho začal používat i MasterCard. DES umožňuje zajistit to, co banky potřebují:

1. vytvoření PIN bez zásahu člověka
2. bez archivace PIN
3. ověření PIN pomocí algoritmu DES

Algoritmus DES se používá k šifrování informací přenášených mezi bankomaty a platebními terminály a bankovními asociacemi. V současné době se používá DES s délkou klíče 56 znaků, což poskytuje okolo 70 000 trilionů možných kombinací čísel. Česká spořitelna používá u svých karet metodu šifrování Triple-DES. Metoda 3DES šifruje utajovanou informaci 3x po sobě pomocí metodiky DES třemi různými klíči. Podobně probíhá i dešifrování. Proces šifrování a dešifrování 3DES je možné názorněji vidět na obrázku níže.

3DES obsahuje délku klíče 3 x 64 (112) znaků, což představuje pět biliónů triliónů možných číselných kombinací. Výpočet 3DES je třikrát pomalejší než DES, ale bilionkrát bezpečnější. Ochrana informací je zajištěna nejméně na celé příští desetiletí, protože potřebný výpočetní výkon na prolomení kódu hrubou silou nebude velmi dlouho k dispozici. Výjimku tvoří superpočítače tajných služeb a armád. Bankomaty, platební terminály a čipové karty jsou schopné ověřit platnost PIN za 4 až 8 mikrosekund u metody DES. U metody šifrování pomocí 3DES se jedná o cca 100 mikrosekund.

Obr. č. 8 – Schéma šifrování algoritmem 3DES



Zdroj: [KA_12] ,strana 235

Česká spořitelna musela vzít v úvahu celosvětově daná nařízení kartových asociací pro banky. Jednalo se o to, že od dubna 2002 musely všechny nově instalované platební terminály podporovat přenášených informací metodou 3DES, starším terminálům, které tuto metodu nepodporovaly, bylo doporučeno do 1.4.2005 tuto metodu vyměnit. Od roku 2003 musela být metoda 3DES zavedena u bankomatů komunikujícími s bankovními centry.

RSA

V 90. letech si vzrůst výkonu počítačů vyžádal zavedení asymetrických šifrovacích metod. Tyto metody byly vyvinuty již začátkem 70. let, ale nebyly uvolněny pro komerční použití. Tyto metody používají jeden tajný klíč k zašifrování informace a druhý k jejímu rozšifrování. Celé kouzlo této metody spočívá v nevratném matematickém vzorci, který umožňuje druhým klíčem informaci rozluštit, ale neexistuje způsob, jak s jeho použitím zjistit původní šifrovací klíč. Klíčovou roli hrají prvočísla. Ze součinu prvočísel nelze zjistit, jakými prvočíslly je tvořen, a potencionální by musel počítat jedno prvočíslo za druhým. Asymetrické šifrování je obecně známo jako Public Key Cryptography nebo PKI (Public Key Infrastructure). RSA má několik výhod pro šifrování bankovních informací podle [KA_12]:

1. Autentizace – Ověření pravosti informace nebo totožnosti člověka. Identita zainteresovaných stran je ověřena pomocí digitálního podpisu.
2. Integrita informací – Všechny informace jsou chráněny proti změnám pomocí kryptografie.
3. Nezpochybitelnost – Digitální podpis připojený k dokumentu nebo transakci brání jeho zpochybnění pravosti.
4. Autorizace – Autorizace umožňuje zajistit přístup k definovaným informacím v systému.
5. Delegování – Pověřená třetí strana (tzv. certifikační autorita) řídí a certifikuje všechny uživatele systému PKI.

3.2.4 EMV transakce

Transakce u čipových karet probíhá podle daného standardu EMV v několika definovaných krocích:

1. Zjištění zda lze na terminálu nebo ATM použít čip.
2. Ověření zda je karta pravá.
3. Je karta platná pro danou transakci?
4. Je držitel karty oprávněn provést danou transakci?
5. Může terminál schválit danou transakci? Jedná se o žádost o provedení transakce offline, online, odmítnutí offline.
6. Může karta schválit transakci? Rozhodne-li karta schválit transakci offline je transakce ukončena a nečeká se na schválení. V opačném případě schvaluje transakci on-line issuer.

Ověření pravosti karty

Při starém řešení pomocí magnetických karet se spoléhalo na proškolení obchodníků a personálu obsluhující POS terminály. Prováděla se vizuální kontrola. Kontrolovalo se logo, platnost karty a další atributy karty.

Při novém řešení pomocí čipových karet se postupuje pomocí metody CAM (Card Authentication Method), která je zde prezentována formou digitálního podpisu. Terminál numericky ověřuje pravost karty a využívá šifrování dat. Ověření karty na terminálu zároveň potvrzuje, že kritická data na kartě nebyla změněna a že karta je pravá. Celý tento proces se snaží podstatně zbránit a omezit padělání karet. Při off-line ověření pravosti karty dochází pouze k interakci mezi terminálem a kartou. Tato interakce je používána při každé transakci. Česká spořitelna zatím statickou metodu ověřování SDA tj. Static Data Authentication.

Ověření držitele karty

Ověření držitele karty se provádí metodou CVM (Cardholder Verification Method) Staré řešení se skládalo s ověření podpisu, při možnosti on-line připojení se využíval PIN, bez CVM se prováděly transakce na nízké částky například mýtné.

Nové řešení pomocí čipových karet zavádí off-line ověření držitele karty pomocí PINu uloženého v čipu, bez nutnosti jít do on-line režimu. U magnetických karet při off-line režimu šlo držitele karty ověřit pouze podpisem. PIN je výhodný z hlediska absence nutnosti ověřovat podpis. PIN není viditelný na kartě. Mít kartu neznamena uskutečnit transakci. Pro uskutečnění transakce s čipovou kartou je nutno znát PIN. Tato skutečnost snižuje pravděpodobnost transakcí na ztracené včetně tzv. never received tedy nikdy nedoručených karet a také snižuje pravděpodobnost transakcí na odcizené karty. Čipová karta je bezpečná, pokud držitel karty uchová PIN v tajnosti. Čipové karty disponují dvěma PINy na kartě. Jeden PIN je pro on-line autorizace a druhý náleží pro off-line autorizace. Hodnoty off-line a on-line PIN jsou stejné, případnou změnou PIN se aktualizují obě najednou. Při zablokování off-line PIN držitelem karty 3x za sebou znamená pro držitele karty zablokování provádění off-line transakcí. Další pokusy zadání PINu jsou v on-line režimu. Další špatné zadání zablokuje transakci definitivně.

3.2.5 Skripty – nová dimenze pro obchod

Česká spořitelna má možnost komunikovat s kartou on-line. Součástí on-line autorizace mohou být oproti magnetické kartě navíc skripty. Vydavatel karty může pomocí skriptů aktualizovat parametry na kartě po vydání karty. Tím může vydavatel karty ovlivňovat budoucí transakce. Čipová karta umí sama rozhodovat v off-line režimu o schválení, zamítnutí transakce či vynucení režimu on-line. Jedná se zde o rozšíření možností akceptovat kartu, které se promítne v následné úspoře nákladů na vydávání nových karet.

Skripty v čipových kartách jsou velmi významným marketingovým nástrojem. Skripty dokáží aktualizovat parametry karty jako jsou limit transakce, počet transakcí v off-line režimu, typ karty zda je debetní nebo kreditní s možností přečerpání účtu. Skripty je možné poslat na čipovou kartu v autorizační odpovědi. Skripty jsou zasílány do POS terminálů a bankomatů České spořitelny nebo jsou přeneseny na kartu prostřednictvím autorizačních sítí VISA a MasterCard do bankomatů a POS terminálů jiných bank. Skripty nemají zásadní dopad na dobu

transakce. Čipová transakce obecně trvá déle než transakce s magnetickou kartou.

Čipové karty České spořitelny jsou připraveny na tyto typy skriptů:

1. Application block – tento typ skriptu nevratně zablokuje platební aplikaci. Nelze po aplikaci skriptu čipovou kartu navrátit do původního stavu ani superviselem. Tento skript je zaslán na čipovou kartu pouze po neodvolatelném zákazu tj. v případě odcizení, zneužití karty, omezení dispozice kartou na žádost banky a nebo v případě úmrtí klienta.
2. PIN unblock – tento typ skriptu odblokuje čipovou kartu a je možné znovu 3x pokusit se zadat správný PIN.
3. PIN change – skriptem se změní PIN na kartě
4. Změny off-line limitů na kartě – skriptem se změní peněžní částka, kterou je možné vybrat kartou v režimu off-line.

3.2.6 Distribuce čipových karet

Nové čipové karty jsou pro Českou spořitelnu vyráběny společností AustriaCard. O rozhodnutí outsourcingu výroby čipových karet rozhodlo představenstvo České spořitelny spolu s vedením Erste bank. Typování žádostí, respektive vytvoření souboru dat se jménem klienta, adresou a dalšími potřebnými údaji pro výrobu karty, zůstává v České spořitelně. Česká spořitelna předává data v souborech do AustriaCardu. Rovněž generování a distribuce PINů pro karty zůstává v České spořitelně.

V rámci České republiky se čipové karty distribují na místní pobočky České spořitelny nebo v případě expresní debetní karty jsou zasílány kurýrem. Do zahraničí je zasílána kurýrem pouze debetní karta na žádost. Garance doby dodání karty na pobočku je D+6. D je dnem žádosti o kartu. Garance dodání karty klientovi je D+2 pro debetní expresní čipové karty. Česká spořitelna připravuje

službu pro klienty zasílání karet poštou. Bude se jednat pouze o čipové elektronické platební karty. Termín doručení bude garantován na D+10.

3.2.7 Kartové asociace přijímající čipové karty

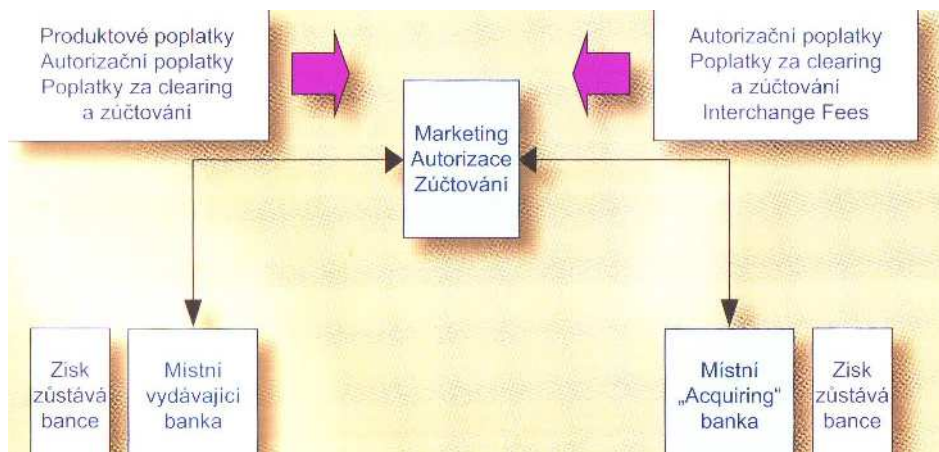
Česká spořitelna a.s. jako téměř každá banka v České republice se střetává se dvěma systémy platebních karet a to s otevřeným systémem platebních karet a uzavřeným systémem platebních karet. Rozdíl spočívá v účtování poplatků mezi subjekty v každém systému. Nově vydávané čipové karty České spořitelny jsou akceptovány pouze v následně uvedeném otevřeném systému platebních karet.

Podle [KA_12] se systémy dělí na:

Otevřený systém platebních karet (Open Card System)

Otevřené systémy platebních karet používají organizace MasterCard a Visa. Samy nevydávají platební karty, ale skládají se z 25000 jednotlivých bank, které debetní a kreditní karty nabízejí svým klientům. Tyto banky si navzájem konkurují na jednotlivých trzích, samy si stanovují podmínky pro vydání karet a všechny dohromady konkurují nebankovním kartám American Express, Diners Club a JCB.

Obr. č. 9 – Otevřený kartový systém bank



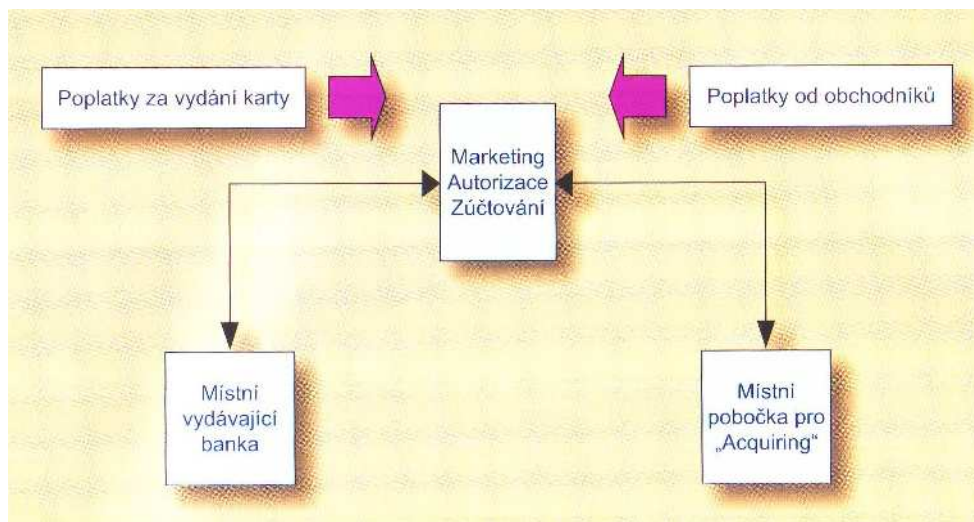
Zdroj: [KA_12] ,strana 142

Součástí řízení rozvoje svých produktů je vývoj nových druhů karet a služeb se značkami MasterCard a Visa: centrální marketing a reklama, zajištění technického zázemí. Obě bankovní asociace také stanoví základní pravidla, kterými se řídí používání jejich obchodních značek a produktů. MasterCard i Visa nejsou orientovány na zisk, ale na přínos pro své členy, tj. banky. Případný zisk je použit na snížení provozních poplatků, na vývoj nových produktů nebo je uložen do rezerv.

Uzavřený kartový systém (Closed Card System)

Nebankovní společnosti American Express, JCB a Diners Club jsou tzv. uzavřenými systémy platebních karet. Tyto společnosti přímo vydávají platební karty, i když v některých zemích i prostřednictvím partnerů, a sami zajišťují jejich akceptaci v síti obchodů, pro které zajišťují potřebné služby (autorizace apod.). Také ony vydávají provozní pravidla, zajišťují marketing a celosvětový provoz technického zázemí. Celý zisk z vydávání a akceptace karet (poplatky, provize) náleží jim, příp. zčásti i jejich partnerům.

Obr. č. 10 – Uzavřený kartový systém bank



Zdroj: [KA_12] ,strana 143

U nebankovních systému tvořily v roce 2006 příjmy poplatků od obchodníků až 2/3 příjmů, zatímco u bank jen asi 1/5.

Česká spořitelna a.s. má systém řízení platebních karet rozdělen do dvou vzájemně spolupracujících částí:

Front Office

Tato část systému řízení platebních karet zabezpečuje on-line a offline komunikaci s obchodní sítí ČS. Jedná se bankomaty a obchodníky akceptující karty (na straně ČS) plus zabezpečuje spojení s mezibankovním systémem spolupracujících bank (VisaNet atd.). Hlavní součástí Front office jsou autorizační a bezpečnostní systém, komunikační modul a Terminal management (řídí a monitoruje síť bankomatů a platebních terminálů).

Back Office

Back office je vlastním srdcem systému platebních karet v ČS. Na jeho konstrukci a variabilitě závisí možnosti ČS v oblasti nabízených platebních karet (druhy karet, doplňkové služby, druhy poplatků a způsob účtování) a služeb obchodníků. Celý tento systém se dělí do několika základních modulů, které jsou vzájemně provázány:

- **Zúčtovací systém** – provádí zúčtování transakcí vlastních klientů a cizích klientů (držitelé karet) ve prospěch vlastních bankomatů, pokladen poboček a obchodníků
- **Modul platebních karet** – obsahuje informace o držitelích platebních karet, parametry produktů, seznam transakcí, které klient provedl, kursovní lístek ad.
- **Obchodní modul** – obsahuje název a adresu obchodních míst, kategorii obchodu (hotel, obchod s obuví, konfekcí apod.), výši poplatků, seznam všech transakcí, které byly v daném obchodním místě provedeny.

Systém řízení platebních karet (Card Management) je pro svou provázanost na účetní, informační a bezpečnostní systém banky a mezibankovní autorizační,

clearingový a zúčtovací systém jednou z nejsložitějších bankovních technologií. Proto pro připojení každého takového systému do sítí MasterCard a Visa je spojeno s jeho certifikací, kterou musel projít i systém v ČR.

4 Projektové řízení

Projekt migrace platebních karet na čipové byl projektem, který spadl do kategorie projektů, jež se zabývají převážně zaváděním nových či modifikováním stávajících informačních technologií do informačních systémů České spořitelny. Řízení projektu z oblasti IT je specifické a vyžaduje zkušeného manažera projektu, jenž dané problematice rozumí. Bez její znalosti se daný projekt velmi obtížně plánuje, natož efektivně řídí.

4.1 Předprojektové činnosti

Předprojektové činnosti, které předcházely projektu čipová karta, reprezentují dvě studie. Jedná se o studii příležitostí a studii proveditelnosti.

4.1.1 Studie příležitostí

Studie příležitostí (Opportunity Study) vycházela v podstatě z analýzy trhu, kterou provedla Česká spořitelna v první polovině roku 2004. Projekt čipová karta zde byl ovlivněn především dvěma faktory. Prvním faktorem byl dodatečný příjem banky v případě akceptování čipových karet cizích bank v podobě pobídek ze strany kartových asociací VISA a MasterCard a zvýhodněnou sazbou mezibankovního poplatku v případě placení čipovými kartami klienty České spořitelny. Druhým a podstatnějším faktorem byla takto vynucená povinnost zavést čipové karty ze strany kartových asociací.

4.1.2 Studie proveditelnosti

Studie proveditelnosti (Feasibility Study) byla jednou z nejdůležitějších částí projektu. Studie proveditelnosti měla zhodnotit a doporučit řešení včetně časového harmonogramu, vhodného postupu implementace a nutných změn v systémech České spořitelny. Výrobu čipových karet získala firma AustriaCard, která byla dosazena z výběrového řízení, jenž bylo realizováno v rámci Erste Bank Group mimo projekt čipová karta. Implementaci čipové technologie do softwarového vybavení pro debetní karty získala firma Gordic, implementaci čipové technologie do on-line autorizačního systému získala firma Nextsoft, SW plus HW vybavení implementovala do bankomatů firma NCR a firma Dionica do POS terminálů. První a poslední firma představovala pro Českou spořitelnu nového dodavatele. Ostatní firmy je možné zařadit mezi dodavatele stálé. U nových dodavatelů hrozilo větší riziko komplikací a případného neúspěchu než u dodavatelů stálých. Kritéria výběru byla stanovena procentuálně k jednotlivým hlediskům jako byly cena, kvalita, úroveň servisu apod.

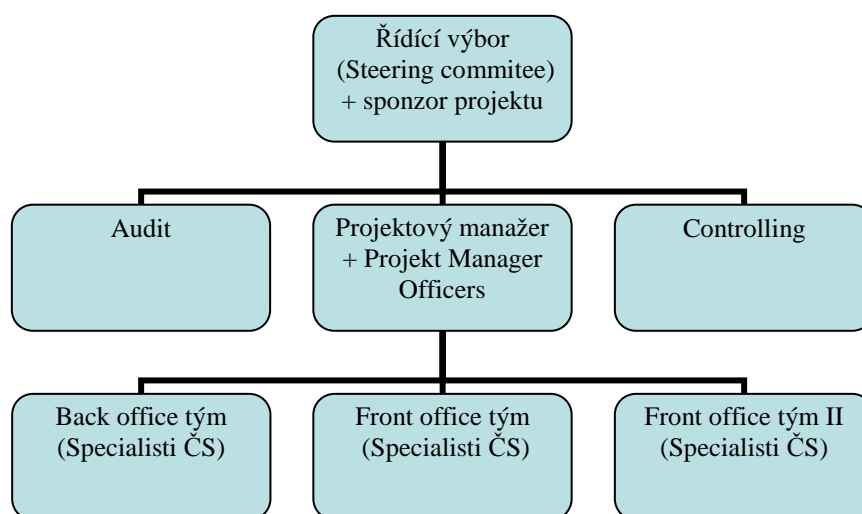
4.2 Organizace projektu

Projekt čipová karta byl organizován standardním modelem řízení, jakým je řízena většina z cca 40 projektů v České spořitelně. Nejvyšší manažerská úroveň projektu byl řídicí výbor, tzv. Steering committee. Steering committee tvořili 2 členové představenstva České spořitelny. Jeden člen představenstva byl jmenován jako sponzor projektu. Úloha sponzora projektu byla v získávání finančních prostředků pro projekt. Sponzorem projektu čipová karta byl manažer obchodního úseku České spořitelny. Sponzorem projektu bývá ve většině případů osoba, jenž má na realizaci daného projektu nejvyšší zájem. V případě katastrofálního neúspěchu projektu bývá také osobou, která opouští svojí pozici v České spořitelně.

Realizace projektu byla svěřena sponzorem projektu do rukou projektového manažera. Projektoví manažeři v České spořitelně mají vlastní oddělení. Vedení

projektu bylo sledováno a kontrolováno dvěma týmy lidí. Prvním týmem byli pracovníci controllingu. Jejich úkolem bylo sledování vynakládání finančních prostředků na jednotlivé činnosti a jejich hodnocení z hlediska hospodárnosti a efektivnosti. Pracovníci controllingu byli odpovědní pouze představenstvu České spořitelny. Druhým týmem lidí, kteří dohlíželi na chod projektu byli pracovníci auditu. Pracovníci auditu měli na starost sledování dodržování interních předpisů České spořitelny.

Obr. č. 11 – Organizační struktura projektu



Zdroj: vlastní

Projektový manažer si pro realizaci projektu vybral 2 pracovníky tzv. Project manager officers (PMO). Tyto pracovníci prováděli zápisy z porad a dohlíželi na správný chod všech administrativních záležitostí. PMO byli odpovědní pouze projektovému manažerovi.

Projektový manažer dále požadoval zapojení specialistů z řad zaměstnanců České spořitelny. Projektový manažer musel v těchto případech čekat na souhlas jejich liniových manažerů na jejich uvolnění pro projekt. Specialisté z řad České spořitelny byli z několika oddělení napříč kartovým centrem ČS. Jednalo se o oddělení obchodní, marketingové, IT vývojové a IT provozní. Intenzita práce zaměstnanců na projektu se měnila a měnil se i jejich počet v průběhu projektu.

Specialisté byli rozděleni do 3 týmů. První tým back office se zabýval předpisovou základnou projektu, certifikací u kartových asociací, testováním a závěrečnou akceptací. Front office tým měl náplň práce testování, přípravu SW a HW prostředí pro testování a provoz připravených prostředí. Třetí tým front office II se zabýval personalizací karet, komunikoval s firmou AustraCard, testoval s AC a řešil interní SLA (Service Level Agreement).

Na projektu čipová karta se podíleli i externí specialisté z firmy Hewlett Packard. Firma Hewlett Packard byla na projektu zapojena jako systémový integrátor.

4.3 Hlavní cíle projektu

Řídícím výborem resp. Steering committee byly definovány hlavní cíle projektu následovně. Projektový manažer se dohodl s řídícím výborem na plánovaných celkových termínech jednotlivých fází projektu tzv. milestones. Hlavní cíle projektu čipová karta byly stanoveny následovně:

Akceptace čipových karet:

- implementovat potřebné změny front-office systému TP II a back-office systému Eiger.
- do konce roku 2005 postupně upravit celou síť platebních terminálů u obchodníků a celou síť bankomatů (HW a SW změny) pro akceptaci platebních karet s čipem

Vydávání čipových karet:

- implementovat potřebné změny front-office systému TP II a back-office systému Eiger

- připravit řešení personalizace čipových karet formou outsourcingu ve spolupráci s firmou AustriaCard
- postupná migrace stávajících debetních karet na karty hybridní (čip a magnetický proužek)
- implementovat změny v systému PowerCard

4.4 Cíle realizační fáze

Cíle realizační fáze byly definovány po celkové technické a obchodní analýze projektu manažerem projektu ve spolupráci se specialisti napříč odděleními. Jednalo se o následující cíle:

1. Provést upgrade stávajícího front-office systému TP II o moduly EMV (Europay Mastercard Visa)
2. Připravit síť POS terminálů pro akceptaci čipových karet
3. Připravit síť bankomatů pro akceptaci čipových karet
4. Připravit celý kartový systém na vydávání čipových karet

Na základě realizačních cílů projektu byly schváleny jednotlivé části projektu.

V **první části** realizace byla řešena akceptace čipových karet na koncových zařízeních (POS) včetně migrace POS terminálů společně s upgrade front-office (systém TP II) o moduly EMV, Eiger, NCR bankomaty. Dále byla podrobně rozpracována funkční specifikace a harmonogram výroby karet v ČS a zpracována podrobná funkční specifikace hybridní karty a zahájeny práce na akceptaci čipových karet na ATM a migrace ATM na čipovou technologii.

Ve **druhé části** probíhala realizace prací na novém systému, čipové kartě a přípravě na zahájení výroby karet. Personalizace karet byla implementována ve firmě AustriaCard.

Ve **třetí části** realizace projektu bylo provedeno zahájení výroby karet, následná migrace stávajících karet na hybridní (tj. čip a magnetický proužek) a migrace karet, které zůstávají pouze s magnetickým proužkem. Jednalo se o karty Junior, Trend, Renta a Hornbach. Zároveň byl dopracován Disaster Recovery Plan a dokumentace systému a projektu.

4.5 Plánované hlavní přínosy

Po rozpracování jednotlivých částí plánu realizace manažer projektu vypočetl jaké jsou možné kvantitativní a kvalitativní přínosy projektu čipová karta po jeho realizaci. Plánované hlavní přínosy byly definovány následovně:

A) Kvantitativní:

- Zvýšení celkových příjmů do konce roku 2007 o 303 mil. Kč bude generováno z těchto oblastí:
 - Rozdílného interchange fee (výhodnější pro čipovou technologii)
 - Vyššího poplatku za vydání čipové karty
 - Vyššího používání karet pro platby u obchodníků
- Předcházení ztrát do konce roku 2007 o 758 mil. Kč. Ztráty by byly generovány z:
 - Ztráty z podvodných transakcí: 142 mil. Kč
 - Ztráty provize od obchodníků: 616 mil. Kč

B) Kvalitativní:

- Udržení si image a pozice na trhu
- Vytvoření předpokladů pro poskytování lepších služeb držitelům karet - vyšší bezpečnost a přidaná hodnota karty
- Vytvoření předpokladů pro implementaci individuálního risk managementu
- Splnění požadavku asociací

4.6 Rozpočet projektu

V roce 2003 byl odhad celkových nákladů projektu, včetně provozních nákladů, na roky 2004-6 byl stanoven na 483 mil. Kč (352 mil. Kč investice, 25 mil. Kč nakupované výkony a 106 mil. Kč navýšení provozních nákladů).

Personální zdroje pro celou realizační fázi projektu Čipová karta byly odhadnuty na 10 170 mandays.

Pro první fázi projektu byl rozpočet projektu stanoven ve výši 144 448 000 Kč. Jednotlivé položky rozpočtu jsou zobrazeny v tabulce č.5. Z tabulky jsou patrné velké plánované investiční výdaje v prvních dvou letech. Vrcholu dosahují investiční výdaje v roce 2005.

Tab. č. 5 – Rozpočet pro první fázi projektu

<i>mil. Kč</i>	2004	2005	2006	Celkem
Investice	55,141	78,137	0	133,278
Nakupované výkony	3,580	3,155	0,500	7,235
Provozní náklady	0,155	0,890	2,890	3,935
Celkem	58,876	82,182	3,390	144,448

Zdroj: vlastní Data: Česká spořitelna

Po první fázi projektu byli manažerem projektu vypracovány rozpočty na druhou a třetí fázi projektu. Přesné údaje o těchto rozpočtech se mi bohužel nepodařilo získat. Rád bych však názorně zobrazil skutečné výdaje, který rozpočet musel na realizaci všech tří fází vynaložit. Skutečné výdaje projektu v jednotlivých letech jsou zobrazeny v tabulce č.6.

Tab. č. 6 – Skutečné výdaje projektu

	Celkem	2004	2005	2006
Výdaje projektu	552 577 219	82 386 942	400 891 530	69 298 747
Personální náklady	86 362 619	16 456 342	37 129 530	32 776 747
Administrativní výdaje	24 760 000	3 590 000	12 930 000	8 240 000
Investice	441 454 600	62 340 600	350 832 000	28 282 000

Zdroj: vlastní Data: Česká spořitelna

4.7 Rizika projektu

Rizika projektu byla v průběhu realizace neustále aktualizována a číselně hodnocena. Rizika projektu byla předkládána řídicímu výboru a sponzorovi projektu. Podle závažnosti rizik mohl řídicí výbor se sponzorem projektu zvažovat a odhadovat budoucí výdaje nutné na projekt. Pro ucelení celkového obrazu projektového řízení zde uvádím nejzávažnější rizika projektu, která se v průběhu realizace řešila.

- Zpoždění implementace systému PowerCard pro správu kreditních karet a migrace stávající databáze kreditních karet z BWIII by mělo zásadní dopad na záměr využít tento systém jako náhradu stávajícího systému Eiger.
- Zpoždění implementace systému PowerCard způsobí rovněž zpoždění zahájení vydávání čipových (hybridních) karet a následné migrace na tyto karty. Jedná se pouze o kreditní karty.
- Špatná spolupráce ze strany firmy Gordic – dopad na přípravu migraci na nový systém, mapování datových toků.
- Nerealizace a neexistence lokální podpory systému PowerCard.

První dvě rizika se nakonec naplnila a navýšila finanční výdaje v projektu PowerCard. Naštěstí projektový manažer projektu čipová karta měl připraveny alternativní varianty pro případ, že tato rizika nastanou, a tak nebylo nutné podstatně navyšovat finanční rozpočet projektu.

4.8 Realizace projektu

Samotná realizace projektu probíhala v několika fázích. První fáze a řekl bych klíčová, představovala vypracování detailní technické specifikace jednotlivým dodavatelům. Dodavatelé podle této specifikace vypracovali jednotlivá řešení. U dodavatelů softwaru byly výsledkem nové verze programů. Tyto nové verze se

nainstalovaly na testovací prostředí a podle předem vypracovaných testovacích scénářů byla prováděna jednotlivá kola testů.

Druhou fází byla fáze testování. Testování se skládalo ze dvou částí. V první části se jednalo o tzv. FAT testy. Jednalo se o testy zaměřené na testování nových naimplementovaných funkcí. Testy se skládaly z několika kol. Při zjištěných chybách dodavatel chyby opravoval novými verzemi SW. Testy FAT byly ukončeny po úspěšném otestování všech funkčností. Následovaly testy tzv. UAT. Jednalo se o uživatelské akceptační testy. Testování se přesunulo k uživatelům tedy k pracovníkům České spořitelny, jenž měli s novým SW vybavením pracovat. Testování probíhalo stejným způsobem a bylo ukončeno úspěšným otestováním všech uživatelských požadavků.

Třetí fází bylo nasazení všech dílčích částí do pilotního provozu. V pilotním provozu byly vyrobeny čipové karty jen skupině dobrovolníků z České spořitelny. Po dobu třech měsíců se odstraňovali dodavatelé vzniklé chyby a jejich opravy byly testovány stejným způsobem jako ve druhé fázi. Po třech měsících byl pilotní provoz vyhodnocen jako úspěšný a všechny dílčí části byly nasazeny do standardního provozu. Projekt čipová karta byl úspěšně ukončen.

5 Závěrečná analýza po nasazení do provozu v České spořitelně a.s.

Závěrečnou analýzu vlivu implementace čipové technologie do prostředí České spořitelny jsem rozdělil do celkem pěti částí. Každá z jednotlivých částí analýzy nahlíží na vliv implementace pod jiným úhlem pohledu. Závěrečná analýza se skládá z hodnocení vlivu na marketing, hodnocení managementu projektu, analyzování finančních přínosů, hodnocení technických a technologických vlivů a závěrem jsem se snažil bilancovat dosažení cílů projektu.

5.1 Marketingové změny a dopady

Marketingové změny a dopady jsem analyzoval ve dvou částech. První částí byl vliv na mikroprostředí a makroprostředí ČS, druhou částí bylo hodnocení vlivů na marketingový mix České spořitelny.

5.1.1 Mikroprostředí a makroprostředí

Důvody pro migraci magnetických karet na čipové vyvolaly vlivy mikroprostředí, ve kterém se Česká spořitelna nacházela a stále nachází. Silným vlivem mikroprostředí se stala konkurence. Na trhu platebních karet panovala téměř homogenní konkurence. Klienti si mohli vybírat mezi různými typy magnetických karet, jenž se odlišovaly podmínkami jako jsou poplatek za vydání karty, poplatek za pojištění karty a hlavně poplatek za výběr z bankomatu u cizí banky. V této kategorii vždy zatím vítězila a vítězí Česká spořitelna, jelikož má v současné době největší počet bankomatů v České republice. Od roku 2003 však do téměř homogenního trhu vstoupila Komerční banka s první čipovou kartou v České republice následována ČSOB. Tyto dvě banky mohly klientovi nabídnout vyšší úroveň bezpečnosti a mohly si dovolit snížit poplatek za pojištění v případě zcizení karty. Česká spořitelna se na tuto změnu dokonce připravovala ještě před Komerční bankou a ČSOB. Česká spořitelna se pokoušela uskutečnit pilotní projekt s kartami s čipovou technologií a to ve městě Zlín. Projekt se jmenoval

Město Zlín, město čipu. Projekt ztroskotat na špatném výběru dodavatele technologie.

Dalším přínosem pro klienty Komerční banky a ČSOB byl pocit větší prestiže a lepší image v případě čipových karet. Ovšem nejpodstatnějším vlivem mikroprostředí byl vliv dodavatelů. Dodavateli v případě kartových produktů jsou technický výrobce a kartové asociace, které určují pravidla pro banku a tím pádem i pro technického výrobce. Kartové asociace VISA a MasterCard stanovily v roce 2003 pro banky v České republice sankce, v případě že v roce 2006 nebudou jejich bankomaty a POS terminály přijímat čipové karty. Následně na rok 2007 bylo striktně stanoveno, aby banky v České republice vydávaly čipové karty. Sankce jsou takového druhu, že bankám, jenž nerespektují nařízení kartových asociací VISA a MasterCard, podstatným způsobem tenčí zisky z poplatků za transakce cizích karet provedených na jejich bankomatech a POS terminálech.

Podstatnými vlivy mikroprostředí se staly konkurence, dodavatelé a v menší míře klienti, u kterých se změna technologie zatím výraznějším vlivem neprojevila na zvýšení poptávky. Marketingový prostředníci žádný vliv na migraci magnetických karet na čipové neměli. Makroekonomické vlivy jako faktory demografické, kulturní, ekonomické do aspektů ovlivňujících změnu téměř nezasáhly kromě technických a technologických faktorů. Technické a technologické faktory ovšem ve velmi konzervativním bankovním odvětví jsou v případě změn spojeny s rozsáhlými investičními náklady a dlouhým obdobím realizace změn. Výše změnových nákladů tyto faktory zatlačuje do pozadí za jiné faktory spojené s nižší mírou nákladů na změnu a podstatně rychlejší realizací změny.

Trh platebních karet je oblast, která roste nejen z hlediska počtu karet, ale i z hlediska objemu a počtu realizovaných transakcí. V tomto směru migrace na čipové karty neměla vliv na změnu v objemu a počtu transakcí. Dochází však všeobecně na trhu ke změně struktury skladby transakcí a postupnému zavádění celé řady změn a novinek.

5.1.2 Marketingový mix

Migrace magnetických karet na čipové zasáhla více či méně do každého nástroje marketingového mixu platebních karet České spořitelny.

Výrobek (Produkt)

Nový produkt tedy nová platební karta se liší od stávajících viditelným čipem na vrchní straně. Pro zpětnou kompatibilitu byl na kartě zachován magnetický proužek. Z platební karty se nestala čistokrevná čipová karta, ale karta hybridní. Do budoucna se počítá s postupným odstraněním magnetického proužku na platební kartě.

Produkt je **diferencován** od konkurence rozdílnými motivy, které si může klient zvolit. Škála motivů se bude časem měnit, aby klient byl uspokojen z hlediska výjimečnosti a prostoru pro odlišení. Motivů jsou vybírány na základě menších marketingových průzkumů s vybraným vzorkem klientů. Limitujícím faktorem motivů je v současné době škála na straně výrobního dodavatele. Je zde proto prostor pro zlepšení image České spořitelny. Současné motivy nejsou nijak výrazné. Jsou spíše konzervativní a tudíž nedokáží razantněji oslovit další segmenty jako například segment teenagerů. Marketingové oddělení v změně obrázkových motivů platební karty vidí účinný nástroj k neustálému inovování produktu v očích klienta. Náklady na tyto změny však nejsou vysoké a proto tyto změny jsou marketingovým oddělením preferovány. U čipových karet k výraznější změně motivů zatím nedošlo.

Rok 2006 znamenal potvrzení trendu z předchozích let. Nejrychleji rostoucím segmentem platebních karet jsou **karty kreditní**. Celkový počet karet vydaných v České republice se v současné době pohybuje kolem devíti miliónů, z toho šest a půl milionu představují karty debetní a téměř dva a půl milionu karty kreditní. České spořitelně náleží dva a půl milionu debetních karet a 600 000 karet kreditních. Meziroční nárůst počtu kreditních karet činí 56%, což potvrzuje obrovskou dynamiku tohoto segmentu. Díky rostoucímu konkurenčnímu boji jejich

vydavatelů jsou kreditní karty v současnosti nabízeny skutečně v masovém měřítku, napříč všemi příjmovými skupinami. Zároveň roste atraktivita tohoto produktu, neboť jej vydavatelské banky spojují s dodatečnými službami a benefity. Počet debetních karet sice také rostl, ale tempo růstu představovalo jen něco málo přes 3%. Dá se tedy říci, že český trh debetních karet je již téměř nasycen.

Dalším zajímavým trendem, který byl v minulém roce v České republice zaznamenán, je fakt, že klienti používají stále více své platební karty přímo k placení u obchodníků a provozovatelů služeb. Meziroční nárůst výběru z bankomatů je ve srovnání s POS transakcemi mnohem nižší. Skutečnost, že držitelé využívají své karty čím dál tím více k placení za zboží a služby, je velmi pozitivní. Jen tak se dá využít všech výhod kreditních a debetních karet. Tuzemské banky se snaží nabízet svým klientům stále pestřejší a zajímavější služby. Důkazem mohou být například co-brandové programy, které se během minulého roku objevily. Co-brandové platební karty představují spolupráci vydavatele karty s partnerem či partnery z komerční sféry. Jedním z důvodů jejich vydávání je možnost oslovení širší skupiny potenciálních klientů, kterým lze prostřednictvím takové karty nabídnout řadu výhod. Jedná se o slevy, body, které se dají vyměnit za nejrůznější odměny, a podobně. Zvyšuje to kvalitu nabídky především pro držitele karet. Česká spořitelna spolupracuje se společností Hornbach a nabízí prostřednictvím své partnera čipovou kreditní kartu. Výhody pro klienta jsou slevy v síti obchodů společnosti Hornbach a plus získávání bodů v bonus programu České spořitelny. Bonus program České spořitelny umožňuje klientům získávat za body zboží a služby uvedené v každoročně vycházejícím katalogu Bonus programu České spořitelny.

U čipových karet České spořitelny bude docházet k dalším **inovacím**. Produkt čipová karta bude připraven nabídnout novou službu klientům tzv. cashback. Cashback znamená možnost pro klienta využít při placení čipovou kartou u obchodníka vybrat si zároveň hotovost, která je mu u obchodníka vyplacena. Novým produktem na čipové bázi se připravuje v České republice k uvedení je předplacená karta. Česká spořitelna je v tomto ohledu ve fázi analýz

jak marketingových, tak finančních. Prostor pro inovace díky zcela nové technologii je zde rozsáhlý. Na čip je možné aplikovat další software, který umožní klientům mít například na jedné čipové kartě více platebních karet. Také je možné zkvalitnit a zefektivnit bonusový či jiný věrnostní program pro klienty a marketingovými nástroji lépe zacílit na ten který segment spotřebitelů.

Co se týče **životního cyklu výrobku** u čipových karet dochází zde k jistým specifikám. Fáze před zavedením trvala 4 roky. Fáze zavedení trvala půl roku. Čipové karty byly nejprve nabídnuty zaměstnancům České spořitelny a potom se následně rozšiřují mezi klienty. V periodických intervalech dvou let kdy klientovy končí platnost jeho dosavadní magnetické karty, je klientovi automaticky nabídnuta karta čipová. Proto fáze zavedení a růstu je téměř okamžitá respektive nejdéle dvouletá. Po dvou letech dojde výrobek automaticky ke zralosti. Fáze úpadku bude naopak velmi dlouhá. Zmíněné inovace dokáží právě tuto fázi životního cyklu výrobku efektivně oddalovat. Platební karty s reliéfním písmem a později magnetické karty se masověji rozšířily počátkem 70.tých let. Nasazení magnetických karet předcházelo období celé řady pokusů, jenž končily finančními ztrátami bank. Teprve zoptimalizování a zefektivnění celého clearingového systému plateb mezi bankami a obchodníky, vytvoření kartových asociací a především technologický rozvoj v oblasti informatiky dokázaly toto odvětví dostat do černých čísel. V současné dynamické turbulentní době fáze úpadku nebude podle mého názoru tak dlouhá jako v případě magnetických karet. Indikuje tuto moji prognózu již skutečnost jakou rychlostí se zavádějí čipové karty dnes. V případě neočekávaného razantního nabourání čipové technologie ve smyslu růstu počtu podvodných transakcí, bude fáze v tomto případě jistě urychlena a současné karty budou nahrazeny jinými platebními kartami s vyšší úrovní zabezpečení. Čipové karty se nacházejí v pozici otazníků, jenž mají silný potenciál stát se hvězdami a posléze dojnými kravami. Předpokládám, že je dosti nepravděpodobné, že se čipové karty dostanou do pozice hladových psů. Před pozicí hladových psů budou jistě vyměněny platebními kartami s novou technologií.

Cena (Price)

Trh platebních bankovních karet se vyznačuje oligopolní strukturou. V této struktuře jsou banky rozděleny na dva tábory: Česká spořitelna a ostatní banky. Ostatní banky využívají servis společnosti MUZO. Česká spořitelna má však vlastní kartové centrum a vlastní výrobu platebních karet. Čipové karty se vyrábějí pro Českou spořitelnu ve firmě AustriaCard, ve které má Erste bank významný podíl. Tyto skutečnosti se promítají do nákladů a zároveň do cenové politiky České spořitelny.

Oligopolní struktura ostatních bank však brání České spořitelně výrazněji zdrazit poplatky související s novými čipovými kartami. **Faktory externí** se promítají do cenové politiky následovně. Prvním faktorem je charakter trhu. Jak jsem již uvedl, jedná se trh oligopolní. Překážky pro vstup na český bankovní trh jsou velké. Přesto počet výrobců čipové technologie je omezen. Technologičtí dodavatelé dodávají na český trh velmi podobné varianty čipu. V této první fázi banky nabízejí klientům základní funkčnosti. Jedná se tedy o cenově podobné varianty čipu. Zisková marže je pro banky zhruba podobná. Jak jsem však uvedl Česká spořitelna využívá k dodávání čipových karet svého dodavatele. V této kategorii je zisková marže pro Českou spořitelnu vyšší. Cenová politika na českém bankovním trhu je vyhybání se cenové válce a udržování poplatků za vydání čipové karty na stejné úrovni jako vydání pouze magnetické karty. Cena za vydání nové čipové platební karty nenabízí velký prostor pro zisk z této aktivity. Očekávání zisku pro banku plyne z mezibankovních poplatků tzv. interchange fees a především z poplatků za výběr z bankomatů nebo při POS transakcích poplatků od obchodníků. Dalším externím faktorem je charakter poptávky. Poptávka po platebních kartách je ve většině případů druhotná. Spotřebitel v prvním kroku žádá od banky vytvoření běžného či podnikatelského účtu. Výběr druhu platební karty je součástí portfolia služeb, které jsou nabízeny k vytvoření bankovnímu účtu. Cenové úrovně karet se především promítají do dvou úrovní. A to úroveň běžných karet a úroveň prestižních jako jsou VISA Gold a MasterCard Gold. Prestižní karty znamenají paradoxně větší náklady pro klienta než běžné karty. Česká spořitelna

si zde započítává do poplatků větší exkluzivitu, vyšší úroveň služeb a pojištění. Marketingové oddělení České spořitelny pro tyto karty počítá se spotřebitelskou poptávkou s charakterem prestižních výrobků. Tedy s růstem ceny balíčku poplatků souvisejících s vydáním a správou prestižní čipové karty, roste poptávané množství těchto karet. Cenová pružnost je podle údajů marketingového oddělení do 500Kč za vydání běžné čipové karty nepružná, respektive neelastická. U prestižních karet průzkum zatím aktuálně neproběhl, proto se zde ceny kopírují podle konkurence a bere se potaz i na doporučení kartových asociací VISA a MasterCard. Dalším faktorem který ovlivňuje výši poplatků za vydání a správu nové čipové karty je konkurence. Oligopolní konkurence v České republice vesměs mezi sebou kopíruje cenovou úroveň poplatků. Například banka nabízí při trvalém měsíčním přísunu 15 000 Kč na běžný účet, určitý počet transakcí bez poplatku. Ovšem jestliže klient překročí tento počet transakcí, jsou poplatky výrazněji vyšší než které účtuje klientům Česká spořitelna. Komerční banka a ČSOB mají v součtu výši poplatků na stejné úrovni nebo vyšší. Lídři českého bankovního trhu především volí strategii maximalizace zisku. V případě korporátních klientů se Česká spořitelna snaží o maximalizaci tržního podílu. V tomto segmentu se velmi daří konkurenční ČSOB.

Další externí faktory jako jsou inflace, recese, úrokové sazby a státní správa se promítají do výši poplatků průběžně. Zde se jedná především o inflaci a plánovaný růst úrokových sazeb.

Interní faktory působí na tvorbu cenové strategie nových čipových karet nejdříve v rovině zvolené strategie marketingového mixu. Primární strategie České spořitelny je maximalizace zisku do úrovně cen konkurence. Česká spořitelna může v této oblasti především těžit v počtu bankomatů. Většina klientů České spořitelny vybírá peníze ze svého účtu právě v bankomatech České spořitelny a tedy výše poplatku za výběr se tak markantně neprojeví na celkových poplatcích klienta za výběry. Trochu odlišnou strategii zaujímá Česká spořitelna pro oblast korporátních klientů, jejichž počet by ráda zvětšila a tedy volí strategii maximalizace tržního podílu. Poplatky za výběry u korporátních klientů se

marketingové oddělení snaží snižovat nejrůznějšími výhodnými balíčky s počty volných výběrů, tak aby služby pro tyto klienty jako celek byly výhodnější než se snaží nabízet konkurence. Hlavními konkurenty v této oblasti jsou Komerční banka a ČSOB.

Dalším interním faktorem, který ovlivňuje cenu jsou náklady. Náklady v porovnání s konkurencí jsou na nižší úrovni, avšak jsou na vyšší úrovni než při výrobě dosavadních magnetických karet. Cenu zvyšuje cena přidaného čipu. Výběr čipu byl proto ovlivněn především cenou. Stávající čip patří k technologicky levnějším. Nákup čipu interaktivnějšího a tedy cenově nákladnějšího by se v současné době nevrátil v podobě zisků. Náklady na implementaci složitějšího softwaru a tím pádem i daleko delší doby pilotního testování, by hravě přesáhly přínosy z kartového businessu v České republice. Postoj České spořitelny je v tomto ohledu konzervativní. Čip v kartách České spořitelny je technologicky na mírně vyšší úrovni než u konkurenčních bank, ale je i tím pádem dražší a celkově téměř anulují výhodu nižších nákladů v případě cenově výhodnějšího dodavatele.

Distribuční cesty (Place)

Distribuční cesta k zákazníkovi se změnila. Magnetické platební karty České spořitelny se vyrábějí přímo v Praze ve specializovaném pracovišti se systémem zabezpečení na nejvyšší úrovni. Pokud klient požádá o novou kartu je jeho požadavku vyhověno do 48 hodin za předpokladu, že si novou kartu vyzvedne přímo na svojí pobočce. Jednodenní zpoždění se počítá v případě distribuce přes Českou poštu doporučenou zásilkou. Nejjednodušší distribuční cesta je v případě, že klient žádá novou magnetickou kartu na konci platnosti svojí stávající. Nové karty mají klienti již předvyrobeny na jednotlivých pobočkách. Novou kartu klientovi vydá pracovník pobočky téměř na počkání. PIN klientovi zůstává jako při staré platební kartě. Nová situace nastává v případě čipových karet. Čipové karty vyrábí pro Českou spořitelnu společnost AustriaCard se sídlem ve Vídni. Třikrát týdně jsou požadavky na nové karty elektronicky zaslány do společnosti AustriaCard a také dvakrát týdně přichází zásilka do České spořitelny

z Rakouska s vyrobenými novými čipovými kartami. Rakouský majoritní vlastník České spořitelny Erste bank sleduje novým přístupem dosažení tzv. synergického efektu. Jedná se zefektivnění výroby nových čipových karet. Erste bank má majoritní podíl kromě České spořitelny i v Slovenské spořitelně a dalších bankách v Maďarsku, Chorvatsku, Slovinsku, Ukrajině a Rumunsku. Všechny banky kromě Slovenské spořitelny budou postupem času přecházet na čipovou technologii svých platebních karet. Požadavky na výrobu nových čipových karet budou přecházet elektronicky do finančně ovládané firmy AustriaCard, která bude čipové karty vyrábět v čím dál větších objemech, jenž budou vyvolávat dodatečné výnosy z rozsahu. Tzv. grupová strategie vycházející z Erste bank nutí jí vlastněné banky zadávat zakázky mimo svoji republiku. Výnosy z rozsahu se mohou v budoucnu však rozpustit v nižší poptávce po kartách v bankách jednotlivých zemí. Distribuční doba je zatím v případě České republiky výrazně delší než jakou nabízí česká konkurence. V budoucnu by logistické centrum společně s marketingovým a obchodním oddělením mohlo důkladněji zanalyzovat možnosti optimalizace vydávání nových čipových karet z důvodu expirace stávajících a to zřejmě nejlépe softwarovým řešením, které nové čipové karty vloží v dostatečném předstihu do souboru s požadavky na výrobu. Nových karet, které se vyrábí z důvodu expirace je minimálně dvoutřetinové množství z celkového objemu vyrobených karet. Optimalizací by se dosáhlo minimálně dvoutřetinového pozitivního distribučního efektu z pohledu klienta.

Komunikační mix (Promotion)

Komunikační mix se pro nové čipové platební karty výrazně nezměnil. Komunikační mix v oblasti platebních karet se posledních několik let zaměřuje na kreditní karty tj. karty, které umožňují klientovi čerpat bezúročný úvěr po dobu tzv. grace period. Včasné nesplacení úvěru klienty přináší České spořitelně nemalé zisky. Banky v České republice se obecně v současné době na tento segment platebních karet zaměřují, jelikož četné prognózy a statistické údaje z kartových asociací predikují kreditním kartám stále dynamický růst, který je patrný již minimálně čtyři roky nazpátek.

Reklama především televizní a novinová propaguje platební karty nepřímo záběry na klienty platící platební kartou České spořitelny. Reklama jako celek je zaměřena na jiný produkt. Rozsáhlá televizní reklama zaměřena na propagaci kreditních karet proběhla médii minulý rok v březnu a dubnu. V této době se schylovalo k nasazení nového softwaru speciálně podporující právě kreditní karty. Podle analýzy marketingového oddělení je stále nejúčinnější a zároveň relativně nejméně nákladnou tisková reklama spočívající v letáčku s informacemi o nových produktech a stávajících programech, jenž je přidán k pravidelnému výpisu z účtu. Výpis z účtu je zasílán v pravidelných intervalech klientovi nejčastěji domů. Věnování pozornosti letáčku bylo zaznamenáno v 67% případů a přečtení letáčku v 35% případů. Účinnost tohoto nástroje je tomto případě nadprůměrně účinná a Česká spořitelna s tímto nástrojem počítá i do budoucna ve svém komunikačním mixu.

Podpora prodeje pro segment platebních karet je stále poskytována prostřednictvím informačních bulletinů zasílaných elektronicky na jednotlivé pobočky České spořitelny. Na pobočkách české spořitelny jsou k dispozici k distribuci i letáčky s důležitými údaji o jednotlivých typech nabízených karet. Pracovníci poboček také průběžně navštěvují školení o nových změnách ve službách a produktech včetně informací o platebních kartách. Vliv změny technologie na vyšší úroveň se ani v této části výrazně neprojevil.

Osobní prodej není pro platební karty České spořitelny typický. Podle mých informací se osobní prodej karet neuskutečňuje. Nezapočítávám do osobního prodeje prodej karet na pobočkách České spořitelny. Zde Česká spořitelna volí strategii vytipování finančně zajímavých klientů, kterým dopředu vyrobí kreditní kartu. Klientovi je oznámeno, že dostává kartu jako bonus ke stávajícím službám a je na klientovi zda se rozhodne novou čipovou kreditní kartu požívat či nikoliv. Podle poslední analýzy však úspěšnost takového přístupu není velmi úspěšná. Při poslední akci zaměřené na klienty využívající stavební spoření bylo z 2000 nových předvyrobených čipových karet úspěšně použito tj. klient uskutečnil alespoň jednu transakci, pouze 14 kreditních karet. Zde by se měl

komunikační mix především zaměřit na výraznější oslovení a vysvětlení výhod kreditních karet cílovému segmentu klientů než těmto klientům nové karty vyrobí. Kreditní karty jsou velmi populární ve Spojených státech, ale v Evropě jsou oblíbené karty debetní. Segment kreditních karet v Evropě dynamicky roste, avšak je potřeba pro evropského klienta zvolit specifitější způsob komunikace, kterému by měl předcházet průzkum zaměřený na zjištění preferencí i názorů specifických evropských klientů. Otázkou je zda náklady na tak rozsáhlý průzkum přinesou dostatečný zisk v podobě úvěrů realizovaných prostřednictvím kreditních čipových karet. Ani v osobním prodeji se změna technologie platebních karet neprojevila. Možnosti čipu v sobě nesou potenciál zaznamenávat údaje o klientech jež by mohly pomoci při jejich segmentaci a případném marketingovém průzkumu v budoucnu.

Public relations je oblast, které se Česká spořitelna velmi věnuje. Česká spořitelna je sponzorem rozsáhlého spektra kulturních a společenských akcí. Tento nástroj výrazněji pomáhá v propagaci společnosti jako celku a potažmo i oblasti platebních karet. Změna v technologii pro tento marketingový nástroj neměla žádný vliv.

5.2 Analýza Managementu

V této části bych se rád věnoval analýze způsobu vedení projektu a analýze způsobu vedení kartového businessu mimo projekt.

5.2.1 Struktura managementu v České spořitelně

Hierarchická struktura vedení pracovníků v České spořitelně je rozdělena do několika úrovní. Na základní úrovni jsou řadoví pracovníci seskupováni do neformálních týmů. Týmy jsou ve většině případů tvořeny například IT specialisty spravující jednu konkrétní aplikaci. Minimální počet lidí v týmu jsou 3 lidé, maximální počet bývá 10 pracovníků. Jeden z nich je jmenován vedoucím oddělení jako šéf týmu. Lidé v týmu mají nařizeno vedoucím oddělení dělit se o

informace získané například při správě aplikace na kreditní karty. Vedoucí oddělení se snaží vytvořit v týmu zastupitelnost, pro případ kdy došlo k náhlé změně v lidských zdrojích, jak z impulsem ze strany některého pracovníka nebo ze strany top managementu. Důležitost každého manažera v České spořitelně je nepsaně dána počtem podřízených pracovníků. První manažerský stupeň je vedoucí oddělení. Počet jím vedených pracovníků je kolem 30 lidí. O úroveň výš se nachází vedoucí odboru. Ten vede od 3 do 6 vedoucích oddělení. Nad vedoucím odborem se nachází vedoucí úseku. Vedoucí úseku vede od 3 do 6 vedoucích odborů. Hierarchická struktura je završena vedoucím linií. Vedoucí linie je zároveň členem představenstva České spořitelny. Nad členy představenstva bdí generální ředitel České spořitelny Jack Stack. Generální ředitel České spořitelny je odpovědný generálnímu řediteli Erste bank a při valných hromadách také akcionářům České spořitelny respektive Erste bank. Generální ředitel je zároveň také nadřízeným 11 předsedům představenstvech dceřiných společností.

Dceřinými společnostmi České spořitelny jsou například Pojišťovna České spořitelny nebo Stavební spořitelna České spořitelny. Před necelým rokem byl odstartován proces oddělení části jedné linie do dceřiné společnosti. Jedná se o linii IT 7400 přesněji IT provozu. Nová společnost se bude jmenovat eServe. EServe bude dceřiná společnost globálního charakteru. Jedná se o vyčlenění IT pracovníků z několika bank kapitálově vlastněných Erste bank do jednotlivých dceřiných společností eServe. Dceřinou společností eServe, která bude vést ostatní společnosti, bude eServe Slovenské spořitelny se sídlem v Bratislavě. K tomuto rozhodnutí vedlo představenstvo Erste bank několik důvodů. Za prvé pilotní projekt eServu o velikosti 85 lidí se ve Slovenské spořitelně osvědčil. Zadruhé daň z právnických osob je na Slovensku na nižší úrovni než v České republice. Za třetí představenstvo Erste bank vzalo v úvahu geograficky příznivou polohu Slovenska, které se nachází v pomyslném středu zúčastněných bank. Jedná se kromě České spořitelny i maďarskou, slovinskou a chorvatskou část bankovního impéria Erste bank.

Oddělení části linie části pracovníků probíhá pomocí nástroje ITIL. Primárním hlediskem v nově vzniklých dceřiných organizacích bude vytváření organizačních celků podle řízených procesů. Jde tedy o kvalitativní posun managementu o úroveň výš.

5.2.2 Management projektu

Projekty v České spořitelně jsou organizovány pomocí maticové organizační struktury. Pro schválený projekt si podle svého uvážení projektový manažer připraví soupis pracovníků z jednotlivých oddělení, které bude pro projekt potřebovat. Poté osloví jednotlivé vedoucí úseků s žádostí o uvolnění jednotlivých pracovníků pro projektové aktivity. Je vždy na zvážení vedoucích úseků, zda-li jednotlivé pracovníky pro projekt uvolní. Vedoucí odboru ve většině takovýchto případů konzultuje tyto záležitosti s vedoucími oddělení. Vedoucí oddělení většinou zvažuje, zda daný konkrétní pracovník disponuje kapacitou ve své „stálé“ práci i kapacitou pro případné projektové činnosti. V případě nepostradatelnosti pracovníka na projektu, dochází k přerozdělování stálých aktivit v rámci každodenní práce. Vedoucí oddělení společně s vedoucím odboru poté navrhnou procentuální vytížení žádaných pracovníků, jenž by nemělo být v rámci pracovní doby překročeno. Samotní pracovníci jsou u některých problémových projektu motivováni vstoupit do projektu vidinou případných přesčasových hodin, které jsou propláceny z finančního rozpočtu projektu nad rámec jejich řádné mzdy. Toto se netýkalo projektu čipová karta. Vedoucí odboru je motivován přílivem bonusů jednotlivým pracovníkům rovněž z finančního rozpočtu projektu. Vedoucí odboru každoročně získává k přerozdělení peněžní bonusy pro jednotlivé pracovníky odboru. Bonusy z projektu navrhuje manažer projektu. Manažer odboru navrženou výši nemůže změnit, avšak manažer odboru přerozděluje bonusy získané pro linii a může svým liniovým pracovníkům navýšit projektové bonusy. Bonusy jsou počítány jako procentuální výše z ročního příjmu zaměstnance. Otázka nakonec zní: V případě, že dojde ke konfliktní situaci, tj. manažer z linie má jiný názor než projektový manažer. A pracovníkovi, který zastupuje určité oddělení v projektu, je zadán úkol, na který mají rozdílný názor manažer projektu a liniový manažer, jak

se takový pracovník v tomto případě zachová? Osobně si myslím, že racionálně uvažující pracovník se přikloní spíše k názoru liniového manažera. Liniový manažer může pracovníkovi dát větší část liniových bonusů a navíc může každoročně zvýšit pracovníkovi plat. Projektový manažer může pracovníkovi navrhnout pouze výši projektových bonusů. Názor, že manažer projektu a manažer úseku jsou na stejné úrovni a případné konfliktní situace se mají a budou řešit na úrovni úseku, zastává manažer projektu čipová karta.

Osoba a způsob vedení projektu je klíčovým faktorem, který ovlivňuje a který ovlivnil nasazení nové technologie čipových karet do České spořitelny. Abych mohl analyzovat lépe způsob vedení projektu čipová karta vezmu k porovnání vedení projektu PowerCard, který probíhal paralelně s projektem čipová karta.

Projekt PowerCard nepatřil v České spořitelně k neúspěšnějším projektům. Náplní projektu byla implementace nového softwarového produktu a nahrazení starého na správu kreditních karet. Projekt PowerCard vedli během 4 let 4 projektový manažery České spořitelny. První dva manažeři fatálně podcenili vypracování požadované podrobné funkční specifikace pro dodavatele. Dodavatel byl dopředu vybrán výběrovou komisí, ve které měl dominantní postavení manažer obchodního úseku. Dodavatel, jenž uspěl ve výběrovém řízení, byla marocká softwarová firma. IT specialisti dodavatele byli zvyklí pracovat jiným stylem práce v arabském kulturně-politickém prostředí. První dva manažeři museli čelit problémům z dodání nekvalitního softwarového produktu, který byl pro potřeby České spořitelny upraven podle nekvalitní technické specifikace. Eskalované chyby na dodavatele byli odmítány dodavatelem s poukazem na dodanou nepřesnou specifikaci. Manažeři nedokázali plnit včas termíny vypracované v harmonogramu projektu. Svoji chybu si manažeři uvědomili až ve fázi několikaměsíčního zpoždění projektu a prostor pro vypracování kvalitní technické specifikace jim dán nebyl. Manažeři byli nakonec z projektu PowerCard odvoláni. Třetím manažerem v pořadí byl manažer projektu čipová karta. Tento manažer musel po dobu devíti měsíců řídit oba projekty. Manažer projektu čipová karta

zachoval chladnou hlavu, najal externí IT specialisty ze společnosti Hewlett Packard, kterým zadal vypracovat podrobnou technickou specifikaci pro nový softwarový produkt pro správu kreditních karet. IT specialisti z HP museli postupně získat detailní požadavky z jednotlivých oddělení jako byly obchodní, marketingové, účetní a oddělení IT provozu České spořitelny. Všechny tyto požadavky byly jimi podrobně analyzovány a sepsány do finálního dokumentu detailní technická specifikace pro SW produkt Powercard. Doba vypracování dokumentu přesáhla 6 měsíců a projektový manažer musel čelit kritice ze strany představenstva o celkovém zpoždění projektu. Nakonec i on byl odvolán z projektu. Čtvrtým a posledním manažerem projektu byl jmenován nový téměř nezkušený projektový manažer. Ten zavedl v řízení projektu razantní opatření ve stylu krizového managementu. Vedení projektu spočívalo v každodenních ranních schůzkách, kde za přítomnosti vedoucích jednotlivých specializovaných skupin, byly na tabuli psány jednotlivé úkoly s přísně vyžadovanými termíny plnění. V termínech plnění se téměř vždy počítalo s prací přesčas. Vyžadování práce přesčas byl posléze jeden z velmi účinných manažerských nástrojů jak donutit pracovníky v projektu provedení úkolu včas. Manažer projektu vůbec nemusel znát detailně problematiku té které činnosti, ale pokud nějaký pracovník nedodržel stanovený termín plnění, byl manažerem projektu danému pracovníkovi naplánován přesčas i několik dní za sebou dokud požadovaný úkol nesplnil. Práce přesčas za dobu jednoho roku byla velkou zátěží pro všechny pracovníky v projektu. Postupně docházelo ke zvyšování chybovosti v prováděných úkolech a výhoda ze systematického dodržování předepsaných termínů krátkodobého projektového harmonogramu, se začala vytrácet. Z dlouhodobého hlediska bylo konečné datum spuštění nového SW produktu v harmonogramu projektu několikrát posunuto. Projekt byl nakonec úspěšně zakončen v červenci loňského roku. Pro posledního manažera projektu bylo nesmírnou výhodou připravená detailní technická specifikace prosazená manažerem projektu čipová karta. Tento manažer pracuje v České spořitelně již 22 let a problematikou projektového managementu se zabývá 10 let. Na rozdíl od manažerů projektu PowerCard tento zkušený manažer měl možnost v předprojektové fázi ovlivňovat rozhodnutí, který z dodavatelů získá zakázku na projektu migrace magnetických karet na čipové.

Dodavatelé byly rovnou oslovováni s vypracovaným dokumentem přesné technické specifikace produktu. Nesolidní a nekvalitní dodavatelé podle názoru manažera projektu čipové karty se ve většině případů zaleknou přesně specifikovaných požadavků a z výběrového řízení sami odstoupí. Tvorba dokumentu detailní technické specifikace byla finančně nákladná. Tvorbu prováděla externě firma Hewlett-Packard. Jestliže bychom vykalkulovaly případné prostoje, soudní výlohy či zastavení projektu a náklady na nové výběrové řízení v případě nesepsání detailní technické specifikace zjistili bychom, že investice do firmy Hewlett-Packard se bohatě vyplatila. Takto zvolená strategie řízení projektu se manažerovi projektu vždy záhy mnohonásobně zúročila. Proto projekt čipová karta bylo možné realizovat v naplánovaných termínech a enormní zátěž pracovníků ve formě přesčasových hodin byla nutná měsíc před tzv. „nasazením“ produktu do živého provozu a 2 měsíce po nasazení z důvodu odladění posledních SW chyb. Projekt čipová karta byl z pohledu manažerského řízení i kvality realizace profesionálně a nad míru úspěšně proveden. Projektovému manažerovi se povedlo podřízené pracovníky vést ne řídit úspěšným motivováním a lidským přístupem k nim. Přesto však při jednání s představenstvem České spořitelny a Erste bank byl vždy ve stínu problémového projektu PowerCard. Tato skutečnost vždy bohužel navozovala dojem celkové průměrnosti vedení projektů v kartovém centru České spořitelny.

Závěrem bych ještě rád zmínil kladné a záporné stránky maticové organizační struktury podle [PE_17] :

K silným stránkám patří:

- umožnění velmi rychlé reakce na požadavky okolí, změny výrobku nebo služby, zvýšení kvality, zrychlení frekvencí inovací,
- týmy realizující jednotlivé programy mohou být tvořeny měněny a rušeny velice rychle a plynule bez zásahů do základní organizační struktury,

- pracovníci v týmech rotují podle vývoje problému, takže mohou reagovat efektivně na vznikající požadavky bez nutnosti přijmout specialisty zvenčí,
- Zkušenosti a kvalifikace členů týmu roste velice rychle včetně jejich přípravy pro nejvyšší manažerské funkce. V rámci týmové práce se seznamují s jinými profesemi a vazbami mezi nimi a podílejí se na komplexním rozhodování s přihlédnutím ke všem souvislostem,
- Zvyšující se motivace a pocit odpovědnosti členů týmu tím, že se mohou podílet na rozhodování,
- Vrcholoví manažeři mají více času na strategické úvahy, neboť operativní záležitosti přecházejí na vedoucí projektů.

Ke slabinám maticové struktury patří:

- vytváří vztahy dvojí podřízenosti, jak se svému liniovému nadřízenému, tak k manažeru projektu, což často vede k nedorozumění a konfliktům. Porušuje rovněž zásadu jediného odpovědného vedoucího. Někteří vedoucí to považují za prvky anarchie a mají pocit, že mohou jednat, jak uznají sami za vhodné,
- vyvolává boj o moc v instituci. Často nevyjasněné kompetence ve dvojí podřízenosti vedou ke snaze strhnout větší podíl pravomoci na sebe, což vede ke zvyšování neefektivnosti řízení,
- je časově náročnější na rozhodování, které se uskutečňuje většinou formou porad. Porady jsou nezbytné ke koordinaci aktivit. Porady často vedou k neplodným diskusím, nesouvisející s řešenými problémy,
- je zapotřebí školení v mezilidských vztazích, neboť práce v týmech vyžaduje neustálou spolupráci. Jestliže členové týmu jsou netolerantní, podezřívaví a neschopní dojít společně ke kompromisním řešením, je úspěch použití maticové struktury velice problematický,

- zavedení maticové struktury si vyžaduje vysoké náklady na zavedení, neboť je nutno najít, vyškolit a především dobře zaplatit projektové manažery.

Obecně se v projektech projevují silné a slabé stránky maticové organizační struktury projevily následovně: pracovníci přispívali k řešení problému podle jeho vývoje, zkušenosti a kvalifikace rostli členům týmu rychle, avšak především ve specializaci, pro kterou do projektu byli přijati. Pracovníci díky častým poradám nahlíželi na problémy a úkoly v komplexních souvislostech, pokud jim z nějakého důvodu nebyli záměrně utajeny. Liniovým manažerům odpadla značná část práce. Přeci jenom však museli rozhodovat v klíčových strategických rozhodnutí týkající se zájmů jejich oddělení. Díky tomu některá rozhodnutí nebyla pružná a rychlá, ale dostala se do spirály vzájemně si vyjasňujících porad. Zvyšující se motivace členů projektu se projevuje pouze tehdy, je-li projekt veden schopným manažerem projektu se schopností vést podřízené pracovníky. Ze slabých stránek se projevilo dvojí vedení pracovníků a s tím související konflikty zájmů. Pro pracovníky je díky způsobu přerozdělování ročních bonusů více rozhodující názor liniových manažerů před projektovým manažerem. Případné spory se v ojedinělých případech musely řešit na úrovni členů představenstva. Ve většině případů byl preferován názor obchodní linie na úkor provozní IT linie. Zodpovědnost v případě zvýšení chybovosti nového softwaru připadla obchodní linii. Projektové řízení v České spořitelně sebou přineslo náklady na plat projektového manažera, náklady na vyplacení bonusů, náklady na placení přesčasových hodin interních pracovníků a výdaje na externí specialisty.

5.3 Finanční přínosy a dopady

Při hodnocení přínosů a dopadů jsem se v první části zaměřil na aspekty a ukazatele investičního rozhodování. Ukazatele, na které jsem se v mé diplomové práci zaměřil jsou vnitřní míra výnosu neboli výpočet vnitřního výnosového procenta investice a doba návratnosti investice. Pro výpočet zmíněných ukazatelů

jsem nejprve byl nucen shromáždit potřebné údaje o peněžních tocích plynoucích v jednotlivých letech realizace projektu. Migrace magnetických platebních karet na čipové přinesla a přináší České spořitelně každoročně úspory v podobě neplacení sankcí kartovým asociacím VISA a MasterCard v případě neposkytování služeb čipovým kartám cizích bank a dále sankce za nevydávání čipových karet s logy VISA a MasterCard. Sankce jsou dvojího typu. Na jedné straně se jedná o roční paušální poplatek placený kartovým asociacím a na druhé straně jde o zhoršenou sazbu tzv. interchange fee tj. poplatku, který získává Česká spořitelna za provedení transakce cizí kartou na bankomatech České spořitelny nebo POS terminálech. Tyto přínosy jsem uvedl v následující tabulce v řádku dodatečné příjmy. Jedná se v podstatě z pohledu finančního oddělení o ušlý zisk při nerealizaci technologické změny. Dalším typem přínosů jsou úspory v IT hardwaru. Změna díky čipu sebou přináší možnost off-line autorizací a tím pádem dochází k odlehčení zatížení serverů a šifrovacích HSM modulů. Tyto úspory jsou vyčísleny finančním útvarům České spořitelny a jsou uvedeny v řádku jiné provozní výsledky. V následující tabulce jsou ještě uvedeny výdaje projektu. Výdaji projektu jsou personální výdaje na placení přesčasových hodin zaměstnancům České spořitelny a vyplacené bonusy za splnění plánu. Dále se jedná o placení externích specialistů. Těmi byli především specialisté z Hewlett-Packard. Kromě personálních výdajů byl projekt nucen hradit všechny administrativní výdaje spojené s projektem. Projekt se samozřejmě nevyhnul investičním výdajům jak do nového software tak i hardware. Migrace na čipové karty sebou přinesla i výdaje do nových maintenance smluv s dodavateli a náklady na mzdy dodatečných pracovníků zajišťujících plynulý provoz nového systému. Tyto náklady jsou uvedeny v řádku provozní výdaje. Následující tabulku lze rozdělit na dvě části. První část údaje za roky 2004 až 2006 jsou údaje vyčísleny finančním oddělením. Údaje za roky 2007 až 2009 jsou prognózami provedenými na základě dostupných informací.

Tab. č. 7 - Finanční toky v letech 2004 až 2009 (údaje v Kč)

	Celkem	2004	2005	2006
Příjmy			99 534 436	317 437 024
Dodatečné příjmy			97 534 436	287 437 024
Jiné provozní výsledky			2 000 000	30 000 000
Výdaje projektu	552 577 219	82 386 942	400 891 530	69 298 747
Personální náklady	86 362 619	16 456 342	37 129 530	32 776 747
Administrativní výdaje	24 760 000	3 590 000	12 930 000	8 240 000
Investice	441 454 600	62 340 600	350 832 000	28 282 000
Provozní výdaje		335 000	25 140 000	80 324 000
Cash flow		-82 721 942	-326 497 094	167 814 277
Cash flow (Kumulované)		-82 721 942	-409 219 036	-241 404 759
		2007	2008	2009
Příjmy		643 996 613	643 996 613	643 996 613
Dodatečné příjmy		533 996 613	533 996 613	533 996 613
Jiné provozní výsledky		110 000 000	110 000 000	110 000 000
Výdaje projektu				
Personální náklady				
Administrativní výdaje				
Investice				
Provozní výdaje		80 324 000	80 324 000	80 324 000
Cash flow		563 672 613	563 672 613	563 672 613
Cash flow (Kumulované)		563 672 613	1 127 345 226	1 691 017 839

Tabulka: vlastní Data: Česká spořitelna

5.3.1 Doba návratnosti

Dobu návratnosti neboli počet let, za který se kapitálový výdaj splatí peněžními příjmy z investice jsem vypočítal z finančních toků uvedených v tabulce Finanční toky v letech 2004 až 2009. Vypočtené řádky tabulky Cash flow a Cash flow (Kumulované) ukazují vývoj peněžních toků v jednotlivých letech. V roce 2004, kdy projekt začal, peněžní toky dosáhly záporné hodnoty 82 721 942 Kč. Následující rok se výše cash flow ještě více propadla do záporných hodnot díky více jak čtyřnásobnému zvýšení výdajů projektu. V roce 2006 se výše cash flow dostala z červených čísel avšak kumulované cash flow od roku 2004 stále vykazovalo zápornou hodnotu. Doba návratnosti investice pojaté jako součet nákladů na projekt a zvýšených provozních výdajů, se rovná přibližně necelým

třem a půl roku. Pokud bychom počítali dobu návratnosti čistě výdajů projektu bez zvýšených provozních výdajů dostali bychom se k hodnotě necelých tří a čtvrt roku.

K metodě doby návratnosti podle [PE_16] existuje řada kritických výhrad. Zdůrazňuje se, že může vést k nesprávnému rozhodování a výběru variant, protože:

- a) ignoruje peněžní příjmy z investice, které vznikají za dobu úhrady, nebere je už v úvahu, a tím zkresluje pohled na efektivnost,
- b) nerespektuje obvykle faktor času, časovou hodnotu peněz, pokud ho některé způsoby výpočtu doby úhrady respektují, ignorují opět peněžní příjmy z investice za dobu úhrady,
- c) preferuje varianty a kratší životností, i když jsou méně efektivní.

Podle [PE_16] se pomocí doby úhrady mohou vybírat jen investiční varianty se stejnou dobou životnosti a stejným průběhem peněžních příjmů z investice. V tomto případě kratší doba úhrady je odrazem i vyšší efektivnosti. Za jiných podmínek investice s kratší dobou úhrady může být méně efektivní.

Investice s kratší dobou úhrady jsou pro podnik výhodnější z hlediska likvidity jeho majetku. Zkracuje se doba fungování majetku v podobě fixního majetku. Pokud podnik bude dočasně preferovat svou likviditu v případě například nedostatku peněžních prostředků před efektivností podnikání, bude mu pro rozhodování více vyhovovat metoda doby úhrady než čistá současná hodnota či vnitřní výnosové procento.

5.3.2 Vnitřní výnosové procento

Vnitřní výnosové procento je definováno v [PE_16] jako úroková míra , při které současná hodnota peněžních příjmů z investice se rovná kapitálovým

výdajům na investici. Pro delší období znamená vnitřní výnosové procento takovou úrokovou míru, při které je roven součet diskontovaných peněžních příjmů kapitálovému výdaji na investici.

Výpočet vnitřního výnosového procenta jsem zahájil hledáním intervalu, ve kterém čistá současná hodnota při zvolené úrokové míře nabývá kladných hodnot a jiné zvolené hodnotě úrokové míry nabývá čistá současná hodnota záporných hodnot. Tento interval se mi podařilo po několika pokusných výpočtech najít při úrokové míře 30% a úrokové míře 40%. Vypočtené hodnoty čisté současné hodnoty uvádím ve dvou následujících tabulkách.

Tab. 8 - Pomocná tabulka : Vnitřní výnosové procento – 30%

Rok	Příjem	Provozní výdaj	Peněžní příjem	Odúročitel (30%)	Současná hodnota příjmů
1		335 000	-335 000	0,769	-257 692
2	99 534 436	25 140 000	74 394 436	0,592	44 020 376
3	317 437 024	80 324 000	237 113 024	0,455	107 925 819
4	643 996 613	80 324 000	563 672 613	0,350	197 357 450
5	643 996 613	80 324 000	563 672 613	0,269	151 813 423
6	643 996 613	80 324 000	563 672 613	0,207	116 779 556
Celková současná hodnota příjmů					617 638 932
Kapitálový výdaj					552 577 219
Čistá současná hodnota					65 061 713

Tabulka: vlastní, Data: Česká spořitelna

Tab. 9 - Pomocná tabulka : Vnitřní výnosové procento – 40%

Rok	Příjem	Provozní výdaj	Peněžní příjem	Odúročitel (40%)	Současná hodnota příjmů
1		335 000	-335 000	0,714	-239 286
2	99 534 436	25 140 000	74 394 436	0,510	37 956 345
3	317 437 024	80 324 000	237 113 024	0,364	86 411 452
4	643 996 613	80 324 000	563 672 613	0,260	146 728 606
5	643 996 613	80 324 000	563 672 613	0,186	104 806 147
6	643 996 613	80 324 000	563 672 613	0,133	74 861 534
Celková současná hodnota příjmů					450 524 798
Kapitálový výdaj					552 577 219
Čistá současná hodnota					-102 052 421

Tabulka: vlastní, Data: Česká spořitelna

V intervalu mezi úrokovou mírou 30% a úrokovou mírou 40% bylo zřejmé, že se nachází hodnota vnitřního výnosového procenta. Dále jsem postupoval ve výpočtu konkrétní hodnoty pomocí jednoduché lineární interpolace podle následujícího vzorce uvedeného na straně 192 [PE_16]:

$$VVP = i_n + \frac{\text{ČSH}_n}{(\text{ČSH}_n + \text{ČSH}_v)} \times (i_v - i_n) \quad (1)$$

$$VVP = 30 + 65\,061\,713 / (65\,061\,713 + 102\,052\,421) \times (40 - 30) = \mathbf{33,89\%}$$

Vnitřní výnosové procento činí přibližně 34%. Při této úrokové míře se čistá současná hodnota rovná nebo blíží nule. Výnosnost projektu migrace magnetických karet na čipové není vysoká. Podle mých interních informací z projektového oddělení je minimální požadavek na jednání o novém projektu investiční výnosnost 50%. Tento projekt dostal zelenou především z důvodu negativních postihů v případě jeho nerealizace. Struktura investičních výdajů by byla mnohonásobně výnosnější kdyby se realizovala pouze část projektu a to implementace pouze acquiringové části tj. pouze přijímání cizích čipových karet v bankomatech České spořitelny. Issuingová část implementace tj. vydávání vlastních čipových platebních karet, strhává výnosnost na pouhých 34%. Bohužel obě části implementace technologie čipových karet bylo nutné realizovat. Při výběru variant projektový manager musel respektovat rozhodnutí provedená představenstvem České spořitelny, jež se muselo řídit „grupovou“ strategií Erste bank preferující globální strategii počítající se synergickými efekty s koncentrované výroby karet. Z tohoto důvodu nemohl projektový manager výrazným způsobem ovlivnit výnosnost celkového projektu.

5.3.3 Překročení plánovaných výdajů

V roce 2003 byl představenstvu České spořitelny předložen rozpočet projektu čipová karta ve výši 483 670 000 miliónu korun. Projekt skončil v prosinci roku 2006 s celkovými projektovými výdaji 552 577 219 korun včetně interních nákladů. V průběhu třech let byl plánovaný rozpočet navýšen o přibližně 69

miliónu korun. Dle názoru pracovníků controllingu České spořitelny se jedná o nadprůměrně dobrý výsledek. Překročení rozpočtového plánu je posuzováno podle závažnosti daného projektu. Při rozhodování o zmrazení či zastavení plánu jsou posuzovány tzv. změnové náklady. Jedná se o kalkulace nákladů na případnou změnu nevyhovujícího dodavatele, změna hardware atd. S projektem čipová karta v počátku souvisel projekt PowerCard. Tento projekt se zabýval implementací nového softwaru pro kreditní karty. Jelikož projekt PowerCard se zpozdil z plánovaných 12 měsíců na 4 roky. Nebylo možné na začátku projektu čipová karta jednoznačně určit jestli čipová technologie se bude implementovat do nového softwaru PowerCard nebo bude nutné zvolit jiné softwarové řešení. Díky problémům v projektu PowerCard a jeho nejasné budoucnosti bylo nutné vypracovat novou variantu implementace čipové technologie a to do stávajícího softwaru pro debetní karty. Pomocí sofistikovanému předávání vstupních a výstupních souborů mezi systémy Eiger a PowerCard bylo možné čipovou technologii implementovat bez zpoždění a nečekat na úspěšnou implementaci nového softwaru pro kreditní karty PowerCard. Tento projekt na rozdíl od projektu čipová karta se zpozdil o 3 roky. Z původně plánovaných 42 miliónů korun byl rozpočet překročen více jak sedminásobně na 298 miliónů korun. Doba návratnosti investice byla spočtena oddělením controllingu na 8 let. Projekt PowerCard byl pravým protipólem v realizaci projektů v České spořitelně.

5.4 Technické a technologické hledisko

Technické a technologické hledisko jsem rozdělil do třech částí. V první části analyzuji techniku implementace, dále se zabývám hlediskem použité technologie a nakonec se věnuji předpokládaným budoucím trendům.

5.4.1 Technika implementace

Z technického hlediska byla implementace čipových karet provedena do softwarové aplikace na správu debetních karet Eiger. Druhou modifikovanou aplikací byla aplikace TP11 spravující on-line autorizace a transakce platebními

kartami na bankomatech a POS terminálech. S touto změnou souvisel i upgrade firmwaru plus doplnění hardwarové desky do HSM modulů na šifrování RSA. Z technického hlediska byla implementace náročná, jelikož ovlivňovala více prvků informačního systému České spořitelny. Předpokladem k úspěchu bylo vypracování detailní technické specifikace. Pro kmenové zaměstnance České spořitelny byl tento úkol natolik rozsáhlý a komplexní, že bylo nutné tento úkol svěřit specialistům z firmy Hewlett-Packard. Firma Hewlett-Packard nasadila do České spořitelny čtyři IT specialisty a jednoho manažera týmu. Z technického hlediska se implementace rozdělila na dvě základní části. Za prvé zavedení funkčnosti acquiringu čipových karet a za druhé zprovoznění systému vydávání nových čipových karet. První část byla provedena následovně. Jednotlivým dodavatelům informačních systémů byla doručena část technické specifikace, která se týkala úprav jimi dodávaných systémů. Dodavatelé na základě technické specifikace vypracovali a otestovali nové verze softwaru. Tyto nové verze byly dodány ve formě tzv. patchů k otestování do České spořitelny. Fáze testování v České spořitelně do základních dvou celků FAT a UAT. Celek FAT představoval testy týkající se testování funkcí daných změn. Tyto testy byly několika kolové. V jednotlivých kolech se testovaly jedna či několik funkcí najednou. Do následujícího kola se vstupovalo až na základě úspěšných výsledků z kola předcházejícího. Takovýmto kaskádovým způsobem se otestovaly všechny definované funkce. Na konci FAT testů byl vystaven protokol o ukončení funkčních testů. Odpovědnost za správnost testů převzal manažer projektu, manažer testování a IT specialisti z Hewlett-Packard. Následující fáze testy UAT představovaly testování softwaru a hardwaru z pohledu uživatelů aplikací. Uživatelé aplikací byli a jsou z různých funkčních útvarů. Jednalo se o uživatele z obchodního, marketingového a IT provozního oddělení. Manažer testování požadavky uživatelů začlenil do jednotlivých částí celkového testovacího plánu. V plánu řada uživatelských testů probíhala paralelně. Zjištěné nefunkčnosti byly opravovány dodavateli novými patchy neboli balíkem programových oprav. Po deseti nových patchích v jedné SW aplikaci, byla aplikace „zavězována“ novým instalačním CD. Cílem verzování byla snaha předejít tzv. rozjetí verzí jednotlivých SW produktů na jednotlivých testovacích prostředích. Paralelní testování sebou

nese riziko ztráty kontroly nad jednotlivými provedenými úpravami. V testování projektu čipová karta se podařilo jednotlivé verze SW produktů relativně uhlídat. Po ukončení UAT testů se podobným způsobem vypracoval protokol o ukončení UAT testů. Pomocí předávacího protokolu byl komplexní balík nových verzí SW produktů předán do provozu. Ve stanovený den začal pilotní provoz, který trval 3 měsíce. Během těchto 3 měsíců bylo nutné nainstalovat pouhý jeden patch, jenž opravoval 3 drobné chyby. Z IT hlediska se jednalo o hladký a velmi úspěšný průběh implementace nového SW a HW vybavení. Nové softwarové vybavení kartového systému České spořitelny bylo implementováno na platformu Unix HP s databází Oracle 10g.

5.4.2 Technologické hledisko

Zvolená technologie čipových karet v České spořitelně byla zvolena na o něco vyšší úrovni než kterou disponuje konkurence v České republice. Česká spořitelna, po nezdaru pilotního projektu čipových karet nazvaného Město Zlín město čipu, úspěšně vyčkávala, který technologický standart čipových karet zvítězí. Proto čipové karty České spořitelny využívají standart EMV 4.0 a samotný čip je vyráběn úspornější technologií, jenž dovoluje České spořitelně se dostat na úrovni nákladů o něco níž než konkurence.

Úroveň čipové technologie použité však České spořitelně dle názoru projektového manažera vystačí odhadem na 5 až 10 let. Použitý čip disponuje omezenými funkcnostmi, které při globálním dynamickém rozvoji informačních technologií, zastarají i v relativně dosti konzervativním oligopolním bankovním trhu v České republice. Stávající čip zastará ve dvou funkcnostech. Za prvé čip není možné upgradovat na bezkontaktní autorizaci klienta, tím pádem není možné stávajícími čipovými kartami v budoucnu bezkontaktně provádět platby. Druhým prvkem je otázka, jakým způsobem stávající čip implementovat do GSM mobilních telefonů a využívat výhody provádět platební transakce pomocí M-commerce. Existují sice již řešení v podobě přídatných HW částí do mobilních telefonů, do

kterých se čipová karta zasune. Avšak v České republice se zatím čeká na nějaké komplexní řešení.

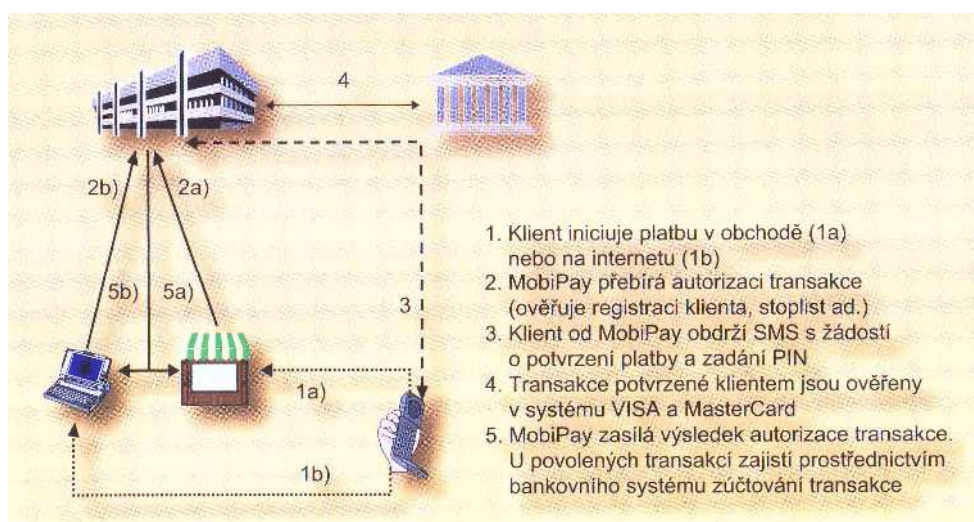
5.4.3 Předpokládané budoucí trendy

Jak jsem v předcházející kapitole naznačil, dva hlavní trendy, o kterých se diskutuje na VISA a MasterCard konferencích jsou bezkontaktní způsob provádění transakcí a provádění transakcí pomocí GSM mobilních telefonů tzv. M-commerce.

Projekty zabývající se zavedením M-commerce v bankovní sféře, byly již úspěšně provedeny. Za zmínku stojí projekt Mobipay zavedený ve spolupráci s mobilním operátorem Telefonica a španělskou bankou Banco Bilbao e Viscaya (BBVA). Systém Mobipay pracuje na základě registrace klienta, přenosu informací o platbě pomocí mobilního telefonu a následného zúčtování transakce v bankovním systému. Číslo platební karty je bezpečně uloženo v centrálním informačním systému Mobipay (Server Wallet). K němu je přiřazeno číslo mobilního telefonu. Pro platby pomocí mobilního telefonu je klientovi přidělen zvláštní PIN (tzv. Telco PIN), odlišný od PINu pro bankomaty a mobilní telefon. Při platbě se nepřenášejí žádné bezpečnostně citlivé údaje, SIM karta a platební server navíc šifrují veškerou vzájemnou komunikaci. Při placení klient předloží svůj mobilní telefon ke snímači čárového kódu nebo Bluetooth, které zajistí přenos čísla mobilního telefonu nebo čísla zákazníka do platební transakce. Autorizační systém Mobipay pak přiřadí k číslu telefonu číslo platební platební karty, ověří finanční krytí transakce a odešle klientovi SMS zprávu s dotazem, zda platí např. 56 EUR v obchodě ABC. Klient dotaz potvrdí zadáním kódu PIN, nebo ji odmítne. Mobipay potom ověří finanční krytí transakce v systému VISA nebo MasterCard. Obchodník pak standardně obdrží autorizační kód transakce. Schéma transakce je možné shlédnout na následujícím obrázku.

Celý platební cyklus netrvá déle než maximálně 15 sekund. Podobným způsobem budou probíhat i platby na internetu nebo v samoobslužných terminálech. Jedná se například o parkovací nebo prodejní automaty. Bankovní systém pak zajistí úhradu z účtu klienta na účet obchodníka. Klient může kdykoliv zjistit disponibilní limit pro další nákupy nebo získat přehled o provedených transakcích.

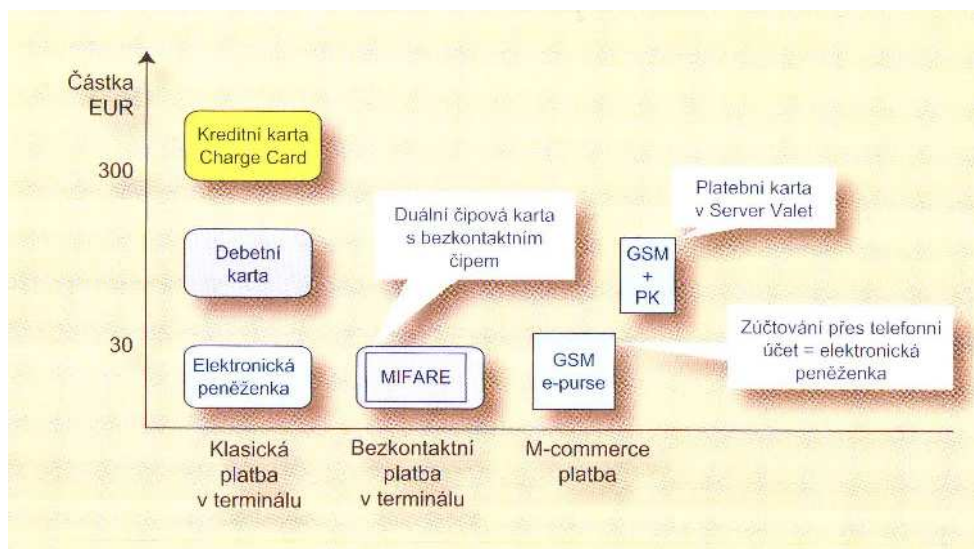
Obr. č. 12 - Schéma v placení v systému MobiPay



Zdroj: [KA_12] ,strana 287

Bezkontaktní provádění plateb je možné provádět s čipovými kartami, které disponují duálním čipem. Jeden čip provádí transakce a druhý čip je schopen provádět bezkontaktní přenos transakčních a autorizačních dat. Z obchodního hlediska je jistě zajímavý následující graf znázorňující výši plateb a druh technologie, kterou platba probíhá. Informace z grafu je možné použít k marketingové segmentaci klientů a obchodníků při tvorbě marketingové strategie.

Obr. č. 13 - Druhy technologií používané pro jednotlivé způsoby placení kartou



Zdroj: [KA_12] ,strana 285

5.5 Naplnění cílů projektu

Na hodnocení naplnění cílů jsem se díval ve třech rovinách. První rovinou byly hlavní cíle. Potom jsem se snažil analyzovat dosažení cílů realizační části a nakonec se můj pohled zaměřil na naplnění kvalitativních a kvantitativních přínosů pro Českou spořitelnu.

5.5.1 Hlavní cíle

Hlavními cíly projektu čipová karta bylo za prvé implementovat do kartového systému České spořitelny funkčnost akceptování cizích i našich čipových karet v bankomatech a POS terminálech České spořitelny. Jedná se o tzv. acquiring. Tento bod se projektu podařilo úspěšně naplnit v roce 2005 s pouhým měsíčním zpožděním oproti plánu.

Druhým hlavním cílem projektu byla implementace tzv. issuingu tedy vydávání vlastních čipových karet ve spolupráci se společností AustriaCard. V polovině roku 2006 se začaly vydávat čipové karty pro zaměstnance České

spořitelny a v září roku 2006, kdy pilotní provoz dopadl v pořádku, jsou čipové karty vydávány v masovém měřítku pro klienty České spořitelny.

Z pohledu těchto dvou hlavních cílů projektu mohu říci, že hlavní cíle projektu byly naplněny.

5.5.2 Cíle realizační části projektu

Pokud se na projekt podívám detailněji z pohledu pěti cílů pro realizační část, musím konstatovat, že všechny cíle byly úspěšně naplněny. V raném počátku však existoval ještě bod pátý – Nahradit stávající back-office systém Eiger systémem PowerCard. Jak jsem v předchozích kapitolách poznamenal, aplikace PowerCard je software, který celkově zpravuje kreditní karty klientů České spořitelny. Aplikace PowerCard je však naprogramována tak, aby mohla nahradit i jiné softwarové systémy kartového centra. V tomto bodě realizačních cílů projektu bylo plánováno nahradit stávající systém pro debetní karty novým systémem PowerCard, tak aby platební karty byly spravovány jedním systémem. Záhy se však ukázalo, že systém PowerCard není tak kvalitně naprogramovaný systém jak obchodní linie předpokládala a od tohoto cíle se upustilo. Celá technologie čipových karet se implementovala do systému Eiger a do nového se pouze posílají datové soubory k zaúčtování. Tento bod byl dosti nejistým bodem při realizaci projektu čipová karta a jelikož projekt PowerCard se dostával do několika měsíčního zpoždění, začal brzy ohrožovat realizaci celé migrace magnetických karet na čipové. Projektový manažer čipové karty dokázal včas odhadnout nerealizovatelnost tohoto cíle a nechal představenstvo České spořitelny schválit alternativní variantu.

1. Provést upgrade stávajícího front-office systému TP II o moduly EMV (Europay Mastercard Visa)
2. Připravit síť POS terminálů pro akceptaci čipových karet
3. Připravit síť bankomatů pro akceptaci čipových karet
4. Připravit celý kartový systém na vydávání čipových karet
5. (Nahradit stávající back-office systém Eiger systémem PowerCard)

5.5.3 Kvantitativní a kvalitativní přínosy projektu

Z hlediska přínosů projektu České spořitelně není projekt ještě vyhodnocen, jelikož řada ukazatelů se vztahuje ke konci tohoto roku. Roční provoz vydávání a akceptování čipových karet dokáže vypovědět nakolik se jednotlivé přepokládané přínosy naplnily či nikoliv. Pokud mohu hodnotit naplnění cílů ze získaných informací z prvního čtvrtletí roku 2007, je zřejmé že kvalitativní přínos zvýšení celkových příjmů do konce roku 2007 bude naplněn. Na konci roku 2006 příjmy České spořitelny z rozdílného interchange fee byly vykalkulovány na 417 milionů korun. Vyčíslení předcházení ztrát nebylo zatím kvantitativně vyčísleno. Podle mnou získaných informací z oddělení bezpečnosti míra ztrát v České republice z podvodných transakcí je ve srovnání se západní Evropou pouze na třetinové úrovni. Výsledný efekt v této oblasti nebude tak markantní jako v jiných oblastech.

A) Kvantitativní:

- Zvýšení celkových příjmů do konce roku 2007 o 303 mil. Kč bude generováno z těchto oblastí:
 - Rozdílného interchange fee (výhodnější pro čipovou technologii)
 - Vyššího poplatku za vydání čipové karty
 - Vyššího používání karet pro platby u obchodníků
- Předcházení ztrát do konce roku 2007 o 758 mil. Kč. Ztráty by byly generovány z:
 - Ztráty z podvodných transakcí: 142 mil. Kč
 - Ztráty provize od obchodníků: 616 mil. Kč

Hodnocení kvalitativních cílů čeká na výsledky marketingového průzkumu mezi klienty bankovních ústavů v České republice. Vytvoření předpokladů pro implementaci individuálního risk managementu se podařilo naplnit již nyní. Co se týče splnění požadavku asociací, ten se podařilo naplnit také.

B) Kvalitativní:

- Udržení si image a pozice na trhu

- Vytvoření předpokladů pro poskytování lepších služeb držitelům karet - vyšší bezpečnost a přidaná hodnota karty
- Vytvoření předpokladů pro implementaci individuálního risk managementu
- Splnění požadavku asociací

Některé trendy však podle mnou zjištěných informací mohu odhadnout již nyní. Úroveň bezpečnosti je ve srovnání s konkurencí minimálně na stejné úrovni. Pro čipové karty bylo zavedeno speciálně šifrování RSA. Pozice na trhu již v tuto chvíli velmi silná a Česká spořitelna má velkou šanci obhájit své dominantní postavení v počtu platebních karet v České republice. Přispívá k tomu především skutečnost, že počet vydaných kreditních karet se během tří let ztrojnásobil na celkový počet 680 tisíc kusů. Množství debetních karet České spořitelny roste přibližně stabilním sedmiprocentním tempem.

6 Závěr

Bankovní trh v České republice je velmi konzervativní a k radikálním změnám zde dochází velmi pomalu. Implementace čipové technologie přišla do České republiky respektive do České spořitelny téměř na poslední chvíli. K inovativním změnám dochází na trzích ve Španělsku a ve Velké Británii. Svoji roli sehrává oligopolní struktura dominantních nadnárodních bank v České republice, jenž jejich konzervativní chování stále podporuje. Výše poplatků pro klienty českých bank je na vyšší úrovni než u klientů na západ od českých hranic, kde je konkurenční prostředí o něco dravější.

Diplomová práce si kladla za cíl analyzovat dopady a přínosy implementace čipové technologie v České spořitelně. První kapitola se zabývá nejprve analýzou tržního podílu České spořitelny a její pozicí na trhu platebních karet. Druhá kapitola popisuje hlavní důvody, které vedly Českou spořitelnu k zavedení této nové technologie a popis nového řešení. Následující kapitola se věnuje projektovému řízení a závěrečná kapitola se soustřeďuje na samotnou analýzu implementace.

Česká spořitelna je dominantním hráčem na trhu platebních karet v České republice. Jako jediná banka v republice vlastní své kartové centrum. V počtu vlastních bankomatů je bezkonkurenčně na prvním místě. Nejdynamičtěji se rozvíjejícím se segmentem na trhu platebních karet, jsou kreditní karty. Marketing České spořitelny se nejvíce zaměřuje právě tímto směrem. Mezi nejzávažnější důvod pro zavedení čipové technologie byly finanční pobídky ze strany kartových asociací VISA a MasterCardu. V případě nezavedení čipových karet hrozila České spořitelně v první fázi ztráta z příjmů nabízených finančních prostředků a v další fázi i nastupující sankce od kartových asociací. Projektovým řešením byla výroba ne přímo samotných čipových karet, ale karet hybridních tj. karet obsahujících kromě čipu i magnetický proužek. Toto řešení zajišťuje klientům ČS zpětnou kompatibilitu v placení i v zemích, kde tato nová technologie není ještě zavedena.

Samotná analýza hodnotí projekt čipová karta jako projekt úspěšný, který splnil kritérium České spořitelny v době návratnosti do čtyř let. Projekt byl řízen zkušeným projektovým manažerem s dlouholetou praxí, jenž projektu zajistil úspěch díky preciznímu výběru dodavatelů a brzkou tvorbou detailní technické specifikace. Marketingový potenciál nové technologie však ještě není plně využit. Čeká se na sofistikované řešení, které by umožnilo vytvořit efektivní bonusový systém zavedený přímo v čipu. Řešení naráží na právní bariéry v podobě zákona o ochraně osobních údajů.

V horizontu deseti let se v České republice setkáme s bezkontaktní čipovou technologií v platební kartách a postupným nástupem platebních čipů pracujících v GSM telefonech.

Literatura

- [PM_01] DOUCEK, P. *Řízení projektů informačních systémů* 1.vyd. Praha: Professional publishing, 2004. ISBN 80-86419-71-1
- [PM_02] HAUSMANN, O. *Řízení projektu informačního systému: materiály ke kursu* 1.vyd. Praha: Vysoká škola ekonomická, 1997. ISBN 8070792485
- [DP_03] SEJPAL, K. *Implementace produktu Oracle E-Business Suite (Oracle Lease Management) v bankovní instituci* [Diplomová práce] Praha: Vysoká škola ekonomická – Fakulta informatiky a statistiky, 2005
- [DP_04] JABORNÍK, K. *Řízení projektu – implementace informačního systému do společnosti OZP* [Diplomová práce] Praha: Vysoká škola ekonomická – Fakulta informatiky a statistiky, 2005
- [AN_05] RAD, PARVIZ F. *The advanced project management office: a comprehensive look at function and implementation* 1.vyd. Boca Raton: St Lucie Press, 2002 ISBN 1574443402
- [AN_06] TAVARES, LUIS V. *Advanced models for project management* 1.vyd Boston: Kluwer Academic Publishers, 1998 ISBN 0792382226
- [AN_07] SPINNER, M. PETE *Elements of project management: plan, schedule and control* 1.vyd. Englewood Cliffs (New Jersey): Prentice-Hall, 1992 ISBN 0132532468
- [PM_08] SVOZILOVÁ, A. *Projektový management: systémový přístup k řízení projektů, plán a rozpočet projektů, řízení projektových týmů, kontrola postupu projektu, řízení projektových rizik, osobnost manažera* 2.vyd. Praha: Grada, 2006 ISBN 80-247-1501-5

- [PE_09] SYNEK, M. *Manažerská ekonomika* 2.vyd. Praha: Grada, 2000
ISBN 80-247-9069-6
- [PE_10] SYNEK, M. *Podniková ekonomika* 2.vyd. Praha: C.H.Beck, 2000
ISBN 80-7179-388-4
- [PM_11] FIALA, P. *Projektové řízení – modely, metody, analýzy* 1.vyd. Praha: Professional publishing, 2004 ISBN 80-86419-24-X
- [KA_12] JUŘÍK, P. *Encyklopedie platebních karet* 1.vyd. Praha: Grada, 2003
ISBN 80-247-0685-7
- [KA_13] JUŘÍK, P. *Svět platebních a identifikačních karet* 2.vyd. Praha: Grada, 2001
ISBN 80-247-0195-2
- [AN_14] CHLUMSKÝ, BLECHA *MasterCard Chip card – functional specification*
1.vyd. Praha: Hewlett-Packard, 2005
- [AN_15] GRADY, B. *Credit card marketing* 1.vyd. New York: Wiley&Sons, 1995
- [PE_16] VALACH, J. A KOL. *Finanční řízení podniku* 2.vyd. Praha: Ekopress 1999
ISBN 80-86119-21-1
- [PE_17] TRUNEČEK, J. A KOL. *Management v informační společnosti* 1.vyd. Praha: VŠE, 1997 ISBN 80-7079-201-9
- [MG_18] SIXTA, KUBIAS *Kapitoly z managementu – I.díl* 1.vyd. Liberec: TUL, 2003 .
ISBN 80-7083-689-X

Seznam příloh

- A. Harmonogram projektu
- B. Čipové karty České spořitelny

Příloha A: Harmonogram projektu

ID	Název úkolu	Doba trvání	Zahájení	Dokončení	Předchůdky
1	Čipová karta - realizační fáze	588 dny	2.8.04	1.11.06	
2	Kick-off projektu	1 den	2.8.04	2.8.04	
3	Jednání s VISA a MasterCard	10 dny	2.8.04	13.8.04	
4	Jednání s dodavateli a smlouvěním	30 dny	2.8.04	10.9.04	
5	Akceptace čipových karet	209 dny	3.8.04	20.5.05	2
6	Specifikace změn	30 dny	3.8.04	13.9.04	
7	Doplnění funkční specifikace POS (ICR)	15 dny	3.8.04	20.8.04	
8	Specifikace změn do TPII - copy do ATM	15 dny	3.8.04	23.8.04	
9	Specifikace změn pro Eiger	30 dny	3.8.04	13.9.04	
10	Vybudování testovacího pracoviště	40 dny	3.8.04	27.9.04	2
11	Specifikace HW a SW	10 dny	3.8.04	16.8.04	
12	Dodávka HW a SW	25 dny	17.8.04	20.9.04	11
13	Testy a zprovoznění	5 dny	21.9.04	27.9.04	12
14	POS	114 dny	24.8.04	28.1.05	7
15	Realizace změn dle specifikace	65 dny	24.8.04	22.11.04	
16	Příprava testovacího prostředí	20 dny	28.8.04	25.10.04	13
17	Interní testy aplikace - HP testy	38 dny	23.11.04	13.1.05	15,16
18	Integrace s TPII	6 dny	14.1.05	21.1.05	17
19	Akceptační testy	5 dny	24.1.05	28.1.05	18
20	ATM	86 dny	24.8.04	23.12.04	8
21	Realizace změn dle specifikace	15 dny	24.8.04	13.9.04	
22	Příprava testovacího prostředí	5 dny	28.8.04	4.10.04	13
23	Interní testy aplikace - HP testy	45 dny	5.10.04	5.12.04	22
24	Integrace s TPII	8 dny	7.12.04	19.12.04	23
25	Akceptační testy	5 dny	17.12.04	23.12.04	24
26	TPII	124 dny	3.8.04	21.1.05	
27	Realizace změn dle specifikace	35 dny	3.8.04	20.9.04	
28	Příprava testovacího prostředí	5 dny	28.8.04	4.10.04	13
29	Interní testy aplikace - HP testy	45 dny	5.10.04	5.12.04	28
30	Integrační testy	20 dny	7.12.04	3.1.05	29
31	Akceptační testy	14 dny	4.1.05	21.1.05	30
32	Eiger	75 dny	14.8.04	27.12.04	9
33	Realizace změn dle specifikace	50 dny	14.8.04	29.11.04	
34	Příprava testovacího prostředí	10 dny	28.8.04	11.10.04	13
35	Interní testy aplikace - HP testy	20 dny	23.11.04	29.12.04	33
36	Akceptační testy	5 dny	21.12.04	27.12.04	35
37	Akceptační testy aplikací	16 dny	31.1.05	21.2.05	
38	Akceptační testy	15 dny	31.1.05	16.2.05	14,20,28,32
39	Akceptační řešení	1 den	21.2.05	21.2.05	38
40	Certifikace VISA a MasterCard	164 dny	16.8.04	31.3.05	3
41	Zahájení spolupráce s VISA a MasterCard	10 dny	16.8.04	27.8.04	
42	Formální zahájení akceptace karet	90 dny	30.8.04	17.12.04	41
43	Interní testování	40 dny	29.12.04	11.2.05	42
44	Akceptační testy	28 dny	22.2.05	31.3.05	43,38
45	Zpracování metodiky	90 dny	14.9.04	17.1.05	6
46	Zpracování metodiky pro obchodníky - akceptace	90 dny	14.9.04	3.1.05	
47	Distribuce obchodníkům ČS	10 dny	4.1.05	17.1.05	46
48	Uzavření dohod ke smlouvám s obchodními partnery	50 dny	18.1.05	28.3.05	47
49	Pilotní provoz	21 dny	1.4.05	29.4.05	37,40,45
50	Pilotní provoz	20 dny	1.4.05	26.4.05	
51	Ukončení pilotního provozu	1 den	29.4.05	29.4.05	50
52	Zahájení rutinního provozu	1 den	2.5.05	2.5.05	51
53	Zahájení migrace POS - roll-out	1 den	2.5.05	2.5.05	51
54	Zpracování dokumentace akceptace karet	15 dny	2.5.05	20.5.05	49,50
55	Ukončení části akceptace čipových karet	1 den	3.5.05	3.5.05	52
56	Vydávání karet	587 dny	3.8.04	1.11.06	2
57	Specifikace změn	120 dny	3.8.04	17.1.05	
58	Specifikace PowerCard - customizace, interfac	100 dny	3.8.04	20.12.04	
59	Proof of Concept	70 dny	3.8.04	8.11.04	
60	Příprava dokumentace	20 dny	9.11.04	6.12.04	60
61	Připomínkování dokumentace	10 dny	7.12.04	20.12.04	60
62	Specifikace migrace Eigeru na PowerCard	30 dny	7.12.04	17.1.05	60
63	Příprava dokumentace	25 dny	7.12.04	10.1.05	
64	Připomínkování dokumentace	5 dny	11.1.05	17.1.05	63
65	Specifikace čipové karty	55 dny	3.8.04	18.10.04	
66	Doplnění specifikace parametrů karet	30 dny	3.8.04	13.9.04	

Projekt: C40/15_Hmg_realizace_vazne
Datum: 29.3.07

Úkol: Minsk
Rozdělení: Souhrnný
Přiblížení: Souhrn projektu

Vnější úkoly: Vnější minsk
Konečný termín:

MIGRACE MAGNETICKÝCH PLATEBNÍCH KARET NA ČIPOVÉ

D	Název úkolu	Doba trvání	Zahájení	Dokončení	Přechodová
67	Návrh pokladu karet	30 dny	3.9.04	13.9.04	
68	Příprava dokumentace	20 dny	14.9.04	11.10.04	68:67
69	Připomínkování dokumentace	5 dny	12.10.04	16.10.04	68
70	Specifikace řešení personalizace	55 dny	3.9.04	18.10.04	
71	Návrh procesu personalizace karet	30 dny	3.9.04	13.9.04	
72	Specifikace správy klíčů	20 dny	3.9.04	30.9.04	
73	Příprava dokumentace	20 dny	14.9.04	11.10.04	71:72
74	Připomínkování dokumentace	5 dny	12.10.04	16.10.04	73
75	Implementace řešení	422 dny	16.8.04	28.3.05	
76	Zpracování metodiky	110 dny	19.10.04	21.3.05	65:70
77	Zpracování metodiky pro vydávání karet	40 dny	19.10.04	13.12.04	
78	Zpracování metodiky pro akceptaci karet	40 dny	19.10.04	13.12.04	
79	Úprava pracovních postupů - personalizace	40 dny	14.12.04	7.2.05	77:78
80	Zpracování metodiky pro doobdobky	30 dny	8.2.05	21.3.05	79
81	Personalizace	100 dny	19.10.04	7.3.05	70
82	Dodávka HW a SW - P3 a EMV Profiloru	70 dny	19.10.04	24.1.05	
83	Instalace a konfigurace P3 a EMV Profiloru	40 dny	13.10.04	13.12.04	
84	Testování	10 dny	14.12.04	27.12.04	83
85	Integrace se systémem	10 dny	28.12.04	10.1.05	84
86	Akceptační testy	10 dny	11.1.05	24.1.05	85
87	Dodávka HW a SW - personalizační linka, r	100 dny	19.10.04	7.3.05	70
88	Implementace DC9000	40 dny	19.10.04	13.12.04	
89	Testování	10 dny	14.12.04	27.12.04	88
90	Integrace se systémem	10 dny	28.12.04	10.1.05	89
91	Akceptační testy	10 dny	11.1.05	24.1.05	90
92	Úprava stávající personalizační linky	30 dny	25.1.05	7.3.05	91
93	Čipová karta	175 dny	19.10.04	20.6.05	70:65
94	Příprava testovacích ČK (1BIN)	85 dny	19.10.04	14.2.05	
95	Definice ČK a implementace řešení pers	40 dny	19.10.04	13.12.04	
96	Výroba a testování pilotních karet	15 dny	25.1.05	14.2.05	82:81:85
97	Příprava testovacích ČK (všechny BINy)	90 dny	19.2.05	20.6.05	94
98	Definice ČK a implementace řešení pers	50 dny	15.2.05	9.5.05	
99	Výroba a testování pilotních karet	30 dny	10.5.05	20.6.05	98
100	Implementace systému PowerCard	240 dny	18.1.05	19.12.05	58:62
101	Implementace modulu back-office	120 dny	18.1.05	4.7.05	
102	Implementace modulu front-office	120 dny	18.1.05	4.7.05	
103	Implementace modulu personalizace	120 dny	18.1.05	4.7.05	
104	Nastavení parametrů	30 dny	5.7.05	15.9.05	101:102:103
105	Testování modulu	30 dny	16.9.05	25.9.05	104
106	Příprava migrace dat (včetně zmrázování dat)	70 dny	18.1.05	25.4.05	60
107	Kontrola a testování převodových můstků (F)	30 dny	27.9.05	7.11.05	105:106
108	Příprava plánu migrace	20 dny	26.4.05	23.5.05	106
109	Testování migrace	30 dny	9.11.05	16.12.05	107
110	Integrační a akceptační testy TPJ a PowerCa	70 dny	5.7.05	10.10.05	101:102:103
111	Akceptace řešení	5 dny	9.11.05	14.11.05	107:110
112	Generování certifikace a distribuce produktů	20 dny	15.11.05	12.12.05	110
113	Certifikace VISA a MasterCard	341 dny	16.8.04	5.12.05	3
114	Zahájení spolupráce s VISA a MasterCard	20 dny	18.9.04	10.9.04	
115	Formální zašlání vydávání karet	80 dny	13.9.04	31.12.04	114
116	Interní testování	60 dny	21.9.05	10.10.05	115:83
117	Akceptační testy	40 dny	11.10.05	5.12.05	116
118	Migrace a pilotní provoz	70 dny	20.12.05	27.3.06	76:81:93:100:113
119	Instalace PowerCard na backoffice exakto	10 dny	20.12.05	21.1.06	
120	Provozní migrace a testování	10 dny	21.1.06	16.1.06	119
121	Souběžný provoz	20 dny	17.1.06	13.2.06	120
122	Migrace a pilotní provoz	30 dny	14.2.06	27.3.06	121
123	Zahájení vydávání karet a živého provozu	1 den	28.3.06	28.3.06	122
124	Zpracování dokumentace a dokončení projektu	156 dny	29.3.06	1.11.06	123
125	Zpracování Disaster Recovery Plan	60 dny	29.3.06	20.6.06	
126	Zpracování technické dokumentace projektu	60 dny	29.3.06	20.6.06	
127	Připomínky a materiálům	15 dny	21.6.06	11.7.06	125:126
128	Akceptace materiálů	5 dny	12.7.06	18.7.06	127
129	Příprava materiálů na ukončení projektu	60 dny	18.7.06	10.10.06	128
130	Uzavření smluvních vztahů	15 dny	11.10.06	31.10.06	129
131	Ukončení projektu	1 den	1.11.06	1.11.06	130

Projekt: 040715_Hmg realizace verze	Úkol		Mile		Vnější úkol	
Datum: 29.3.07	Rozdělení		Souhrnný		Vnější mile	
	Průběh		Souhrnný projekt		Konečný termín	

Stránka 2

Příloha B: Čipové karty České spořitelny

